VISIT…

В. В. СКВОРЦОВ

ВОЕННАЯ ГИГИЕНА

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1949

В. В. СКВОРЦОВ
ПОЛКОВНИК МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ

ВОЕННАЯ ГИГИЕНА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ КУРСАНТОВ
ВОЕННЫХ УЧИЛИЩ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1949

В. В. Скворцов. «Военная гигиена». Учебное пособие для курсантов военных училищ.

Пособие имеет целью дать офицеру Советской Армии некоторые медицинские знания, необходимые ему для проведения мероприятий, направленных к охране здоровья военнослужащих.

Книга предназначена для курсантов военных училищ и младших офицеров Советской Армии в качестве учебного пособия.

Кроме автора, в составлении пособия принимали участие: подполковник м/с Сибиряков М. А., подполковник м/с Смирнов Д. П. и подполковник м/с Акулин М. А.

ГЛАВА I

ОБЩИЕ ЗАДАЧИ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ СОВЕТСКОЙ АРМИИ

Главная задача медицинской службы заключается в охране здоровья солдат и офицеров. Своей повседневной работой, направленной на предупреждение заболеваний, на сохранение и укрепление здоровья военнослужащих, медицинская служба содействует повышению боевой готовности и боеспособности войск.

Во время войны к этим общим задачам медицинской службы добавляется еще одна, чрезвычайно ответственная задача — сохранение жизни раненых солдат и офицеров и скорейшее возвращение их в строй. От правильного решения этой задачи в немалой степени зависит и успешность боевых действий войск.

Следовательно, медицинская служба, как и все другие службы в системе Вооруженных Сил, призвана к тому, чтобы своей работой помогать укреплению боевой мощи Советской Армии и содействовать ее боевым успехам.

ОПЫТ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941—1945 гг.

История прошлых войн показывает, что потери личного состава армий определяются не только числом погибших и раненых на полях сражения, но и количеством больных и умерших от различных заболеваний.

В войнах XIX века, не говоря уже о более ранних, воюющие армии теряли умершими от болезней, в особенности при эпидемиях, больше, чем убитыми на полях сражений и умершими от боевых ранений.

Так, например, русская армия в Крымскую войну 1854—1856 гг. потеряла убитыми и умершими от ран

40 551 человек, а умершими от болезней 88 798 человек, т. е. в 2,2 раза больше. Армии противников — французская и британская — за это же время потеряли умершими от болезней в 3,8 раза больше по сравнению с числом убитых и умерших от ран.

В войну с Турцией 1877—1878 гг. русская дунайская армия потеряла от болезней в 2 раза больше, а русская кавказская армия — в 6,4 раза больше, чем убитыми и погибшими от ран. Бичом русской армии в период войны 1877—1878 гг. были эпидемии тифов — сыпного, брюшного и возвратного. Более 50% умерших от болезней погибли от тифозных заболеваний.

В войнах XX века отношение убитых и погибших от ран к числу умерших от болезней резко изменилось. Потери убитыми и погибшими от ранений значительно превысили количество погибших от болезней. Это объясняется, с одной стороны, огромным развитием и усовершенствованием технических средств войны, а с другой стороны — большими достижениями медицинской науки в области борьбы с заразными болезнями. Так, за время первой мировой войны 1914—1918 гг. германская армия потеряла убитыми и умершими от ран в 7,5 раза, а французская армия — в 3,9 раза больше, чем погибшими от болезней.

Однако общее число случаев заболеваний все еще оставалось высоким. Так, за время первой мировой войны во французской и германской армиях было зарегистрировано более 250 000 заболеваний только брюшным тифом. Широкое распространение во всех воюющих армиях имела дизентерия; зарегистрировано несколько десятков тысяч случаев холеры.

Приведенные факты достаточно убедительно подтверждают, что изменение в соотношении людских потерь во время последних войн ни в какой мере не снижает опасности появления и развития в войсках заразных болезней. Задача предупреждения заразных заболеваний и борьбы с ними должна быть предметом пристального внимания медицинской службы.

За время Великой Отечественной войны медицинская служба Советской Армии с помощью всего советского народа добилась больших успехов. Она успешно решала свои задачи как в отношении спасения жизни раненых и быстрейшего возвращения их в строй, так и в области борьбы с заразными болезнями.

Оценка работы медицинской службы по оказанию помощи раненым была дана уже за первый год войны. В сообщении Совинформбюро 22 июня 1942 г. были объявлены «Политические и военные итоги года Отечественной войны». Там указывалось: «тщательное изучение вопроса показало, что благодаря хорошо поставленной санитарной службе Красной Армии число вернувшихся в строй раненых бойцов составило 70 проц. от числа раненых, а в немецкой армии в результате никудышной санитарной службы, которая была рассчитана тоже на «молниеносную» войну, возвратилось в строй раненых немецких солдат не более 40 проц. от всего числа раненых».

В последующие годы и за весь период войны в целом количество возвращенных в строй еще более увеличилось, составив 72% от числа всех раненых. Таких результатов не знает ни одна другая армия. Так, например, в США во время второй мировой войны количество возвращенных в строй после ранения не превышало 62%.

Не менее важен и другой, весьма поучительный факт. Такие характерные для военного времени инфекции, как сыпной и брюшной тиф, дизентерия, не имели сколько-нибудь широкого распространения в войсках Советской Армии во время войны.

Из числа солдат и офицеров, заболевших на фронте и лечившихся в медико-санитарных батальонах и полевых госпиталях, было возвращено в строй около 90%.

В обстановке войны медицинская служба много внимания уделяла контролю за питанием личного состава войск, проверке качества питьевой воды, организации обеззараживания воды, которое она проводила своими силами.

Труднейший в условиях военного времени вопрос банно-прачечного обслуживания войск, организации помывок, стирки белья и санитарной обработки одежды был также разрешен неплохо. Солдатам и офицерам в условиях походно-боевой жизни была обеспечена регулярная помывка со сменой белья. Организация этой работы и ответственность за нее были возложены во время войны тоже на медицинскую службу.

Развертывание огромного количества полевых госпиталей для лечения раненых и больных потребовало привлечения большого количества врачей различных специальностей. Много требовалось и медицинского имуще-

ства. Наша страна, героический советский народ ничего не жалели для фронта, для победы. Раненым и больным советским воинам были созданы наилучшие условия для лечения и обеспечен хороший уход.

Опыт медицинского обеспечения войск за время Великой Отечественной войны наглядно продемонстрировал, что советские военные медики, показавшие образцы самоотверженной и героической работы, с честью выдержали испытание и выполнили свой долг перед Родиной.

ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ВОЙСК

В условиях мирной обстановки боевая подготовка войск, имеющая целью совершенствование военного мастерства, овладение техникой и приемами боя и связанная с походами и полевыми учениями, требует от солдат и офицеров максимального напряжения сил.

Успехи боевой подготовки войск зависят от многих причин, в том числе и от условий быта личного состава, физического состояния и здоровья солдат и офицеров. Поэтому и вся работа, все внимание медицинской службы в мирный период направлены на сохранение и укрепление здоровья личного состава.

В этих целях медицинская служба должна непрерывно изучать особенности военного труда и быта личного состава, изучать все, что может влиять на здоровье солдат и офицеров. Она обязана принимать активное участие в организации боевой, физической и специальной подготовки личного состава и при необходимости вносить в нее свои коррективы.

На медицинскую службу возлагается участие в разработке режима питания и в составлении раскладок продуктов, а также контроль за хранением и качеством их и за приготовлением пищи.

Медицинская служба должна осуществлять контроль за размещением личного состава и благоустройством его быта, за санитарным состоянием территории, занимаемой частями, за соблюдением солдатами и сержантами правил личной гигиены.

Участие в организации банно-прачечного обслуживания войсковых частей и контроль за своевременной помывкой личного состава и сменой белья относятся также к числу обязанностей войсковых врачей.

Для оценки здоровья и физического состояния солдат и сержантов врачами частей проводятся ежемесячные

медицинские осмотры. Особое внимание при этом уделяется выявлению лиц, отстающих в физическом развитии, со слабым здоровьем и больных, нуждающихся в лечении. Над лицами со слабым здоровьем устанавливается особое медицинское наблюдение.

Медицинское обследование офицеров производится два раза в год.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ИХ

Систематическая работа по укреплению и сохранению здоровья солдат и офицеров дала тот результат, что инфекционные заболевания в войсках в годы, предшествовавшие второй мировой войне, а также в послевоенные годы наблюдаются лишь в виде редких случаев.

Немалую роль в предупреждении инфекционных (заразных) заболеваний играют также ежегодно проводимые в войсках предохранительные прививки.

Для оказания лечебной помощи заболевшим в каждой воинской части имеется медицинский пункт и лазарет. В случаях тяжелого и продолжительного заболевания, а также когда требуются различные исследования (лабораторные, рентген и др.) и надлежащий уход, больные направляются в специальные лечебные учреждения — военные госпитали. Лечебные учреждения Советской Армии обеспечены всем необходимым для лечения больных солдат и офицеров и имеют кадры врачей всех специальностей.

Кроме того, для специального лечения, а равно и отдыха офицеров в распоряжении медицинской службы имеются санатории и дома отдыха. Необходимость в лечении и отдыхе в домах отдыха и санаториях определяется врачебными комиссиями.

ГЛАВА II

ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА

ГИГИЕНА — НАУКА О ЗДОРОВЬЕ

Целью гигиены является изучение условий, влияющих на здоровье людей, и разработка на основе этого наиболее благоприятных норм, правил жизни и работы человека.

Военная гигиена есть одна из отраслей общей гигиены; она ставит своей задачей сбережение сил и здоровья военнослужащих. В соответствии с многообразными частными задачами, стоящими перед военной гигиеной, возникли ее разделы: гигиена питания, гигиена казармы и лагеря, гигиена одежды и обуви, гигиена марша и личная гигиена. Большая часть из них относится к «общественной гигиене», разрабатывающей мероприятия по охране здоровья коллектива. Личная же гигиена занимается вопросами, относящимися к отдельному лицу. Она учит каждого человека, как сберечь свое здоровье, как предупредить болезни и укрепить свои силы. Однако соблюдение правил личной гигиены имеет громадное значение и для целого коллектива, так как препятствует распространению заразных заболеваний.

Каждый военнослужащий обязан строго соблюдать правила личной гигиены, какими бы простыми, может быть, даже мало существенными они ни казались. Соблюдение этих правил составляет сущность санитарной дисциплины в войсках, которая в значительной мере обеспечивает сохранение здоровья личного состава части и ее боеспособности.

ЧИСТОТА ТЕЛА

Строение и функции кожи. Кожа, которой покрыто наше тело, выполняет разнообразные функции.

Рассматривая под микроскопом срез кожи, можно увидеть, что она состоит из трех слоев (рис. 1).

Верхний слой — роговой, называемый эпидермисом или надкожицей. На поверхности находятся плоские ороговевшие отмирающие и непрерывно отпадающие клетки эпителия. Слой плоского эпителия покрывает всю поверхность кожи и слизистых оболочек. Под ним располагаются более глубокие нежные, постоянно размножающиеся клетки. Подвергаясь медленному ороговению, они постепенно заменяют собою поверхностные ороговевшие

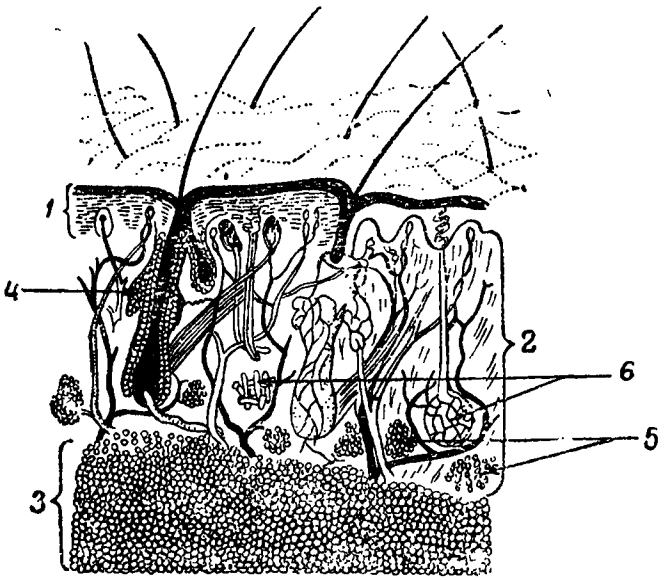

Рис. 1. Разрез кожи под микроскопом:
1 — роговой слой кожи; *2* — второй слой — собственно кожа; *3* — третий — жировой слой кожи; *4* — сальные железы; *5* — скопления жира; *6* — потовые железы

и отпадающие клетки. В этом слое откладываются и так называемые пигментные зерна. Под действием ультрафиолетовых лучей, входящих в состав солнечного луча, они приобретают темную окраску — создают так называемый загар кожи; тем самым они препятствуют проникновению лучей в глубже лежащие слои кожи и в другие ткани тела человека. Этот слой кожи является основным препятствием для проникновения в организм различных микробов — виновников многих заболеваний кожи и всего организма, которые в изобилии окружают человека. Кроме того, роговой слой совместно с другими двумя слоями кожи предохраняет глубже лежащие ткани от механических повреждений. Наиболее резко выраженное ороговение кожных клеток можно видеть в таких образованиях, как ногти на пальцах рук и ног.

Под первым слоем кожи располагается второй, называемый собственно кожей. Он состоит из большого скопления различных по строению и форме клеток. В нем наряду с плоскими клетками кожи можно видеть и самостоятельные образования. К ним относятся кровеносные сосуды, нервы и их окончания, потовые и сальные железы, волосяные луковицы и др. Присутствие этих образований и определяет функции этого слоя кожи. Он выделяет пот, а вместе с ним удаляет из организма различные соли и вредные продукты его жизнедеятельности. Этот слой служит средством регулирования теплоотдачи организма (см. главу V — «Гигиена одежды и обуви»). При помощи хорошо развитой сети нервных окончаний здесь же происходит восприятие и передача раздражений внешней среды (давление, прикосновение, боль, тепло, холод и др.) в мозг, откуда возникают и передаются ответные реакции на них. Этот же слой выделяет кожное сало, которым покрывается поверхность кожи, отчего сохраняется ее упругость, эластичность и ненамокаемость. Наряду с легкими этот слой кожи участвует и в газообмене организма: он поглощает из воздуха кислород и выделяет углекислоту.

Еще глубже располагается третий слой кожи. Он называется жировым слоем и служит мягкой подкладкой, на которой покоятся первые два.

Уход за кожей. Для нормальной деятельности организма необходима и нормальная функция (работа) кожи. Вполне понятно, что такой работы можно ожидать только от неповрежденной и содержащейся в чистоте кожи. Если кожа имеет повреждения — ссадины, царапины, трещины и т. п., она уже не может препятствовать проникновению в организм человека микробов.

Не может она правильно функционировать и в тех случаях, когда содержится грязно. Как правило, грязь, попавшая на кожу, смешиваясь с кожным салом, потом и с отслоившимися чешуйками рогового слоя кожи, вызывает ее раздражение, проявляющееся в виде зуда.

Почесывание может повлечь за собою повреждения — расчесы, ссадины, царапины и пр. При этом грязь, содержащая микроорганизмы, легко втирается в поврежденном месте в кожу и вызывает различные заболевания, в том числе гнойное воспаление кожи. Кроме того, накопление грязи на коже может вызвать закупорку выводных протоков сальных и потовых желез, вызвать нарушение их

функции и явиться причиной возникновения воспалительного процесса этих желез, т. е. фурункулов (чирьев).

Перечисленным не ограничивается вред, наносимый человеку грязным содержанием кожи. Например, известно, что такие заболевания, как дизентерия, брюшной тиф и др., наиболее легко передаются от больного человека здоровому через загрязненные руки. Таким же путем грязь может быть занесена в глаза человека, а содержащиеся в ней микроорганизмы могут вызвать тяжелые заболевания глаз, как трахома, конъюнктивиты (воспаление слизистых оболочек век) и многие другие. Грязными руками может передаваться много паразитарных заболеваний — глисты, чесотка, стригущий лишай и др. (рис. 2).

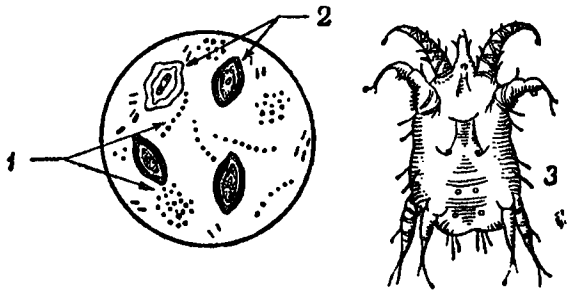

Рис. 2. Содержимое подногтевой грязи под микроскопом:
1 — микробы; *2* — яйца глистов; *3* — чесоточный клещ

Кроме того, накопившаяся на коже грязь, подвергаясь постепенному разложению, вызывает образование неприятных запахов, которые привлекают внимание окружающих и вызывают у них чувство отвращения.

Уход за кожей заключается в выполнении ряда мероприятий, направленных к обеспечению ее нормальной функции. Сюда входят: предохранение кожи одеждой, обувью от бытовых и производственных повреждений; тренировка кожи с целью приучить ее к быстрой и целесообразной реакции на изменения внешних условий (изменение температуры и пр.); постоянное содержание кожи в чистоте и др.

Регулярное мытье кожи теплой водой с мылом полностью обеспечивает правильную функцию кожи. Поэтому правила личной гигиены и предусматривают такое мытье как обязательное мероприятие.

Открытые части тела требуется мыть чаще, чем закрытые одеждой. Руки, как наиболее легко загрязняемую часть тела, следует мыть возможно чаще. Во всяком случае их обязательно нужно мыть после сна, перед едой, после посещения уборной, после грязной работы и перед сном. Лицо и шею следует обязательно мыть каждый раз после сна и перед сном.

Умывание должно заключаться не только в мытье рук, лица и шеи, но и в мытье кожи тела до пояса. Такое умывание не только освобождает кожу тела от легко смывающихся загрязнений, но и способствует закаливанию организма, так как при этом происходит тренировка нервной системы и кровеносных сосудов. Порядок умывания рекомендуется следующий: сначала тщательно, с мылом, а иногда и со щеткой для мытья ногтей, моют руки, затем чистят зубы, моют грудь, спину, шею и после этого моют лицо и уши. Тотчас же после умывания необходимо вытереть кожу полотенцем насухо. Грудь и спину нужно протирать сухим полотенцем так, чтобы кожа слегка покраснела и чувствовалось тепло.

Совершенно необходимо каждому иметь отдельное полотенце и не пользоваться чужим.

Огромное значение для освобождения кожи от загрязнений имеет тщательное мытье в бане или под душем с теплой водой и с мылом. Благотворное воздействие этих процедур на тело человека всем хорошо известно.

Солдаты и сержанты должны мыться в бане не реже одного раза в 10 дней, а лица, работающие в мастерских и парках, — не реже одного раза в неделю. Повара и хлебопеки должны мыться в бане ежедневно. Уставом предусматривается, что нательное и постельное белье должно меняться всем не реже трех раз в месяц в дни мытья в бане; поварам и хлебопекам нательное белье меняется не реже двух раз в неделю.

При мытье в бане или под горячим душем целесообразно придерживаться следующего порядка. Вначале для расширения кожных сосудов и усиления потоотделения все тело моется теплой водой. Затем с помощью мочалки тело обильно покрывается мыльной пеной и слегка протирается. При этом склеивающие грязь вещества растворяются в мыльной воде. После этого водой и мочалкой мыло и вместе с ним загрязнения механически удаляются с кожи. Смывать грязь и мыльную пену рекомендуется возможно большим количеством теплой воды. Намыливать тело и обливать его теплой водой нужно несколько раз. Быстрее и лучше (полнее) грязь, жиры, соли и слущивающиеся клетки кожи, скопившиеся на ней, удаляются при мытье под душем, когда тело непрерывно обдается поступающей из душевой сетки чистой водой. Кроме того, мытье под душем более гигиенично в том отношении, что

исключает необходимость поочередно пользоваться одной и той же шайкой многим лицам.

Наиболее широко в настоящее время распространены бани шаечного типа. При мытье в такой бане таз или шайку необходимо предварительно тщательно промыть горячей водой, ошпаривая их по нескольку раз. Кроме того, нужно тщательно промыть кипятком и скамью, на которой придется мыться. Мочалка должна быть отдельная для каждого моющегося.

Уход за волосами. Длинные волосы, особенно во влажном состоянии, кроме выделяющихся кожей солей и жира, легко задерживают на себе и пыль, находящуюся в воздухе. Военно-полевая обстановка, марши, походы со сном и отдыхом в землянках, палатках и шалашах, без обычных постельных принадлежностей, в особенности способствуют загрязнению волос. Уход за волосами затрудняется еще и тем, что требуется часто мыть голову горячей водой с мылом, так как мытье холодной водой не достигает цели. Обеспечить же эти потребности в частях не всегда удается. Между тем находящиеся в тех же условиях солдаты, имеющие короткие волосы (снятые под машинку), легко поддерживают чистоту кожи головы и волос ежедневным мытьем головы холодной водой с мылом. Вот почему в Советской Армии и принята стрижка волос под машинку для солдат и матросов первого и второго годов службы и короткая прическа для остальных.

Неопрятное содержание головы и волос влечет раздражения и повреждения кожи, паразитарные заразные заболевания и способствует возникновению вшивости.

Бритье усов и бороды, как правило, производится через каждые 2—3 дня. Известны случаи, когда в результате загрязнения и заражения кожи, происшедшего в процессе бритья, возникали тяжелые кожные заболевания. Для предупреждения подобных случаев необходимо соблюдать следующие правила гигиены: постоянно содержать в чистоте бритву, кисточку и посуду для бритья и обязательно погружать их на некоторое время в крутой кипяток перед бритьем. Лучше всего пользоваться только своими бритвой и кисточкой. В случае порезов необходимо прижигать ранку раствором иода. Ни в коем случае не следует пользоваться при порезах камнями или мазями. Наиболее гигиеничным и дезинфицирующим кожу средством является одеколон, которым рекомендуется смачивать лицо после бритья. При отсутствии одеколона после бритья необхо-

димо умыться с мылом. Пользуясь услугами парикмахерской, нужно требовать: применения отдельной стерильной кисти и чистых, проглаженных утюгом салфеток; обеззараживания бритвы в дезинфицирующем растворе; разведения мыла только в горячей воде; в случае пореза — прижигания ранки только раствором иода. Руки парикмахера перед бритьем должны быть чисто вымыты с мылом.

Уход за ногтями. Грязное содержание рук и ногтей иногда приводит к заражению человека глистными и другими заразными кишечными, а также и глазными заболеваниями (см. рис. 2). Те же причины при плохом уходе за

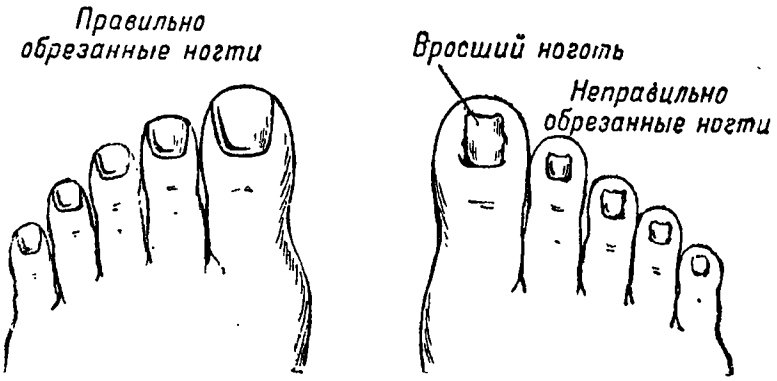

Рис. 3. Как подстригать ногти

ногтями вызывают и тяжелые воспалительные процессы на пальцах. Эти заболевания обычно протекают с мучительными болями, продолжаются длительное время и часто требуют хирургического вмешательства. Они появляются в результате повреждения кожи подногтевого пространства. Это происходит в результате того, что длинные ногти обламывают, откусывают или обрезают ножами, а не стригут ножницами, и при этом наносят ссадины и порезы коже, а также вследствие врастания в кожу длинных, загибающихся, неправильно растущих и несвоевременно подстригаемых ногтей.

Уход за ногтями чрезвычайно прост. Необходимо только при мытье рук и ног промывать и подногтевое пространство, а также регулярно и правильно стричь ногти и не допускать образования заусениц (рис. 3).

Уход за зубами. Зубы имеют громадное значение в жизни человека. Они служат для разжевывания пищи, которое облегчает процесс ее последующего переваривания желудком.

Много людей страдает расстройством пищеварения только потому, что у них в желудок поступает плохо размельченная пища. В большинстве случаев это происходит либо из-за отсутствия зубов, либо вследствие плохого их состояния. Понятно, что сохранение зубов в хорошем состоянии чрезвычайно важно для здоровья.

Зубы (рис. 4) состоят из особого вещества, называемого дентином, в котором находится мякоть с разветвленной сетью нервов и кровеносных сосудов, питающих зуб.

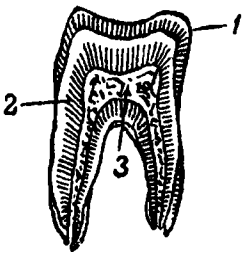

Рис. 4. Строение зуба:
1 — эмаль; *2*—дентин; *3*—зубная мякоть

Свободная поверхность зуба, участвующая в процессе пережевывания пищи (зубная коронка), покрыта эмалью. Это исключительно прочное вещество. Оно предохраняет зубы от механических повреждений, а также от гниения. Однако, несмотря на свою прочность, эмаль требует тщательного ухода и осторожного обращения, так как ничтожное нарушение ее целости — трещина, отверстие и пр. — вызывает постепенное разрушение всего зуба. Такой зуб обычно плохо переносит изменение температур: прикосновение горячей или холодной пищи вызывает боль. Как только процесс разрушения зуба достигает мякоти, возникают почти всем знакомые мучительные боли.

Нарушение целости эмали с последующим разрушением зуба может происходить в результате различных причин. К ним относится гниение остатков пищи, застрявших между зубами, происходящее с образованием кислот. Разрушение зубной эмали происходит и при употреблении чрезмерно горячей или слишком холодной пищи, а также при попытках грызть очень твердые предметы — орехи, сахар и пр. Большой вред зубам причиняет применение твердых острых предметов (вилка, нож, игла и т. п.) для удаления застрявших между зубами остатков пищи.

Поврежденный или больной зуб, помимо того, что постепенно становится негодным для пережевывания пищи, нередко является и причиной общего заболевания человека — так называемого сепсиса. Это заболевание происходит потому, что из разрушенного зуба постоянно или периодически в кровь поступают микробы, вызывающие общее заражение человека. Больные зубы вместе с тем служат и местом скопления микробов, которые могут вызывать гнилостные процессы в других, здоровых зубах, а так-

же заболевания полости рта и десен. Они же являются причиной дурного запаха изо рта и неприятного грязно-черного цвета зубов.

Зубы можно предохранить от порчи, соблюдая правила личной гигиены. Для этого за ними необходим систематический уход. Каждый день утром и вечером нужно чистить их зубной щеткой с зубным порошком (рис. 5). При этом тереть зубы щеткой следует вначале в вертикальном направлении, а затем в горизонтальном; чистке должна подвергаться вся поверхность зуба. После чистки зубов их нужно тщательно прополаскивать водой. Щетку после чистки зубов вымыть и хранить закрытой, чтобы предохранить от загрязнения. Новую щетку предварительно вымыть с мылом, ошпарить крутым кипятком и подержать в нем некоторое время. Во избежание заражения следует пользоваться только собственной щеткой и порошком.

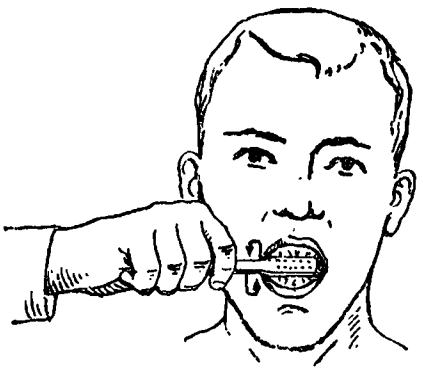

Рис. 5. Как чистить зубы

После каждого приема пищи лучше всего зубы прополаскивать водой, а не удаляющиеся при этом остатки пищи удалять зубочисткой, изготовленной из дерева или гусиного пера.

Не следует допускать, чтобы в процессе приема пищи происходили резкие колебания температуры полости рта, т. е. вслед за горячей пищей принимать очень холодную или наоборот. Надо избегать разгрызать зубами твердые предметы.

Нужно тщательно следить за состоянием зубов. При появлении в них каких-либо изменений следует немедленно обращаться за советом и помощью к врачу.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ НА МАРШЕ

Личная гигиена на марше имеет особенно важное значение. Загрязнение тела человека на марше происходит быстрее и сильнее. Летом марширующего непрерывно сопровождает масса пыли, которая легко оседает на его потном теле. Кроме того, условия отдыха и ночлега в шалашах, палатках и просто под открытым небом также способствуют загрязнению тела.

Необходимо соблюдать все перечисленные гигиенические правила, направленные на сохранение чистоты тела. Это значит: мытье в бане и смена белья перед маршем (а если он совершается длительное время, то и во время марша на дневках); строгое соблюдение установленного Уставом внутренней службы режима утреннего туалета, с введением обязательного умывания на всех больших привалах и при остановках на ночлег; возможно частое мытье ног в течение дня (на больших и малых привалах) и обязательно перед сном; в летнее время, при наличии открытых водоемов в местах, выбранных для больших привалов и ночлега, — организация купания; обязательная очистка от пыли и грязи всех вещей, одежды и обуви на привалах; стирка и просушивание портянок; стрижка ногтей и постоянное наблюдение за состоянием ног.

ГЛАВА III

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

НОРМЫ ПИТАНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА

Пищевой рацион каждого человека в сильной мере влияет на его здоровье и работоспособность. За счет питательных веществ пополняются траты организма, происходит рост и развитие тела, восстанавливается в процессе жизни затраченная энергия и производится полезная работа.

Вещества, служащие для питания, содержат в скрытом виде большие запасы энергии, которая освобождается при их разложении в организме в виде, главным образом, теплоты, а частью в виде механической работы.

Суточный расход энергии в организме зависит от многих обстоятельств. Главные из них — возраст, состояние здоровья, характер и продолжительность работы, время года, климатические условия. Исходя из этого, ученые произвели подсчеты суточного расхода энергии человеком. Для взрослого человека среднего роста (170 см), среднего веса (70 кг), при средней физической нагрузке расход энергии, или энергетические затраты, составляет в сутки около 3000 калорий. В настоящее время хорошо изучены энергетические затраты человека при различной физической нагрузке и для различных профессий. При этом установлено, что суточный расход энергии имеет большие колебания и изменяется от величины физической нагрузки.

Изучение энергетических затрат у военнослужащих различных категорий показало, что они также неодинаковы и различаются в зависимости от рода войск и выполняемой работы. Так, например, энергетические затраты солдат стрелковой части в летнее время при нахождении в казармах составляют около 3 тысяч калорий, в зимнее время несколько выше. Во время выходов в поле, в период

маневров и тем более в боевой обстановке энергетические траты еще более повышаются, а при выполнении тяжелой работы могут достигать более 4000 калорий.

Установленные нормы питания для военнослужащих основываются на размерах энергетических трат солдата. Нормы питания диференцируются также с учетом характера боевой деятельности, рода оружия, климатических условий, возрастного состава и других обстоятельств.

В связи с этим имеется несколько норм питания: основной паек для наземных войск, курсантский паек, паек для летного состава ВВС, морской паек, паек для войск, расположенных в отдаленных местностях, и др. Так, паек для наземных войск содержит 3038 калорий, курсантский паек — 3457 калорий, паек для летчиков — 4692 калории. Таким образом, энергетическая ценность всех этих пайков превышает 3 000 калорий.

Во время войны для действующих частей, в связи с более высокими энергетическими тратами, устанавливаются и более высокие нормы питания. Так, например, во время Великой Отечественной войны питание личного состава действующих армий производилось по норме № 1 приказа № 312 1941 г. Калорийность суточного рациона по этой норме составляла 3547 калорий, тогда как для тыловых частей норма пайка составляла 3038 калорий.

Питание должно соответствовать не только энергетическим тратам, но и обеспечивать организм достаточным количеством жизненно необходимых составных частей пищи. К таким необходимым основным частям, или компонентам, пищи относятся белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли.

За счет белков, жиров и углеводов происходит восполнение расходуемой организмом энергии. Белок, кроме того, является тем пластическим материалом, который идёт на построение клеток человеческого тела.

Для обеспечения правильного течения жизненного процесса пища, помимо белков, жиров и углеводов, должна содержать определенное количество особых веществ — витаминов. Эти вещества сами по себе не служат источником энергии, но минимальное количество их абсолютно необходимо для нормальной жизнедеятельности каждой живой клетки. Отсутствие их или недостаток в пище приводит к возникновению заболеваний, называемых авитаминозами. К ним относится авитаминоз А, или куриная слепота, авитаминоз С — цынга и другие.

Нормальная функция живой клетки организма зависит также от наличия минеральных солей, содержащих кальций, фосфор, магний и железо. Поэтому включение необходимого количества минеральных веществ в состав продуктов, входящих в ту или иную норму питания, имеет важное значение.

Пища человека должна содержать все эти вещества. Белки находятся в основном в мясе и рыбе, жиры — в коровьем и растительном масле, комбижире; углеводы мы получаем в сахаре, хлебе, крупе и картофеле; витаминов больше всего содержится в овощах — помидорах, моркови, капусте и т. д.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И КАЛОРИЙНОСТЬ ПАЙКОВ. ВИТАМИНЫ

Количество белка в суточном рационе должно составлять не менее 1,5 г на килограмм веса тела человека, или около 100 г. Содержание белка в суточной норме основных пайков, принятых для питания войск, колеблется в пределах 90—100 г. Для нормальной функции организма важно не только абсолютное количество белков, но и наличие в составе пищи так называемых полноценных животных белков. К ним относятся белки мяса, рыбы, молочных продуктов, сои. Количество полноценных белков должно составлять не менее ⅓ общего количества белка, входящего в суточную норму питания. Это количество предусмотрено во всех нормах войсковых пайков.

Минимальная норма жира составляет 50—70 г в сутки. В суточном пищевом рационе не менее 20% общего числа калорий должны давать жиры. Содержание жира в суточной норме основных пайков колеблется от 55 до 100 г.

Углеводов в суточном рационе должно быть не менее 500 г. Это количество углеводов, в сочетании с положенной нормой белков и жиров, обеспечивает покрытие средних энергетических трат солдат и курсантов. В основных продовольственных пайках для войск предусмотрена выдача более 500 г углеводов.

Белки, жиры и углеводы принято сравнивать между собой по количеству тепла, которое они выделяют при сгорании.

Один грамм белка и один грамм углевода дают 4,1 калории тепла каждый, один грамм жира — 9,3 калории тепла.

Таблица 1

Состав и калорийность отдельных пайков

Нормы суточного довольствия	Усвояемые вещества			Нетто-калории	Витамины (в миллиграммах)				Минеральные вещества		
	белки	жиры	углеводы		A	B_1	B_2	C	фосфор	кальций	железо
1. Курсантский паек (норма согласно приложению № 9 к приказу НКО № 312 1941 г.).	102,5	70,1	581,7	3457	4,6	1,9	1,2	41	2060	620	23
2. Паек для рядового и сержантского состава сухопутных войск (норма согласно приложению № 2 этого же приказа).	94,0	55,8	520,0	3038	4,0	2,1	1,4	44	2220	625	20

Потребность человека в отдельных витаминах выражается в миллиграммах и даже в долях миллиграмма в сутки. Витамины принято обозначать начальными буквами латинского алфавита: A, B, C, D, E и др. В настоящее время известно более двадцати витаминов, из них десять имеют практическое значение для человека.

По растворимости в воде и жире они разделяются на две группы. К растворимым в жирах относятся витамины A, D, E, к растворимым в воде — B и C.

Витамины образуются, главным образом, в растениях и содержатся в наибольшей концентрации обычно в листьях, плодах и корнях (клубнях).

Для обеспечения организма витаминами пища должна включать такой ассортимент продуктов, который содержит потребное количество их. В тех случаях, когда нет возможности обеспечить организм витаминами за счет пищевых продуктов, прибегают к выдаче витаминных препаратов, изготовляемых фабричным путем в виде различных концентратов, растворов, порошков, драже, конфект и т. д.

Минимальной суточной нормой витамина А считается 1,5—3,0 мг (миллиграмма). В пайках военнослужащих это количество обеспечивается за счет, главным образом, моркови.

В отношении витамина С минимальная суточная доза установлена в 40—50 мг аскорбиновой кислоты. В наборе продуктов суточного пайка это количество витамина С предусмотрено. Он содержится в свежих овощах — картофеле, капусте, свекле и др.

Витамин В представляет собой комплекс (группу) витаминов, из которых наибольшее значение для войск представляют два — витамины B_1 и B_2. Суточной нормой витамина B_1 считается 2,5 мг тиамина. Более половины его поступает в организм с черным хлебом, овощами. Суточной нормой витамина B_2 считается 2 мг рибофлавина. В суточном пайке это количество предусмотрено в составе таких продуктов, как мясо, хлеб, крупа и овощи.

Недостаток в пище витаминов группы В влечет за собой расстройство нервной системы и угнетение сердечной мышцы. Кроме того, отмечаются болезненные изменения и нарушения и со стороны других органов — пищеварительного тракта, кожи и глаз.

В условиях боевой обстановки не всегда возможно обеспечить личный состав войск тем ассортиментом продуктов, который содержит все указанные витамины. Особенно это относится к свежим овощам. Поэтому во время войны приходится для получения витамина С использовать различные непищевые растения, как например хвоя ели, сосны и пихты, листья смородины, брусники, березы, ботва редиса и моркови, крапива, черемша и др. В период второй мировой войны для обогащения пищи витамином С широкое применение получили многие из указанных витаминоносителей, особенно хвоя, из которой изготовлялись в частях настои с содержанием в одном стакане до 50 мг витамина С.

Количество и состав минеральных солей в войсковых пайках вполне отвечают требованиям.

Различные пищевые продукты содержат и различные количества белков, жиров и углеводов, а следовательно, по-разному могут быть оценены в калориях. Растительная пища, как правило, содержит больше углеводов, а животная — больше белков и жиров. Для сравнения можно взять набор пищевых продуктов, входящих в основные нормы войсковых пайков (табл. 2).

Таблица 2

Состав и калорийность продуктов

(на 100 г)

Продукты	Белки	Жиры	Углеводы	Калорийность
	Содержание в граммах			
Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190
„ пшеничный	6,4	0,6	44,7	214
Сухари ржаные	6,7	1,1	63,7	299
„ пшеничные	8,1	1,2	58,1	282
Крупа гречневая	8,0	1,6	64,4	312
„ овсяная	9,1	4,9	61,1	334
Пшено	7,4	1,9	62,4	303
Рис	6,4	1,2	71,7	332
Горох	19,3	3,2	50,3	315
Макароны, лапша, вермишель	9,3	0,5	73,3	334
Говядина выше-средней упитанности	13,5	15,7	0,2	202
Говядина средней упитанности	14,7	4,0	0,5	100
Говядина ниже-средней упитанности	14,2	1,4	0,4	73
Мясо-солонина	13,7	3,2	—	86
Бэкон	9,3	57,4	—	572
Колбаса вареная	13,1	13,9	3,9	199
„ полукопченая	26,1	19,2	0,7	289
Консервы — мясо тушеное	18,0	12,0	1,0	190
Судак свежий	10,0	0,2	—	43
„ соленый	15,5	0,5	—	69
Сельдь соленая	10,8	9,1	—	129
Консервы — судак в томате	12,8	6,2	—	110
Сало свиное—шпиг	10,5	61,5	—	615
„ говяжье топленое	0,4	88,3	—	823
Жиры кухонные (комбижир и др.)	—	93,2	—	867
Масло растительное	—	93,1	—	866
„ сливочное	1,0	84,0	0,6	787
Картофель свежий	1,0	0,1	13,9	63
„ сушеный	5,3	0,7	67,0	304
Капуста свежая	0,9	0,1	3,5	20
„ квашеная	0,8	0,3	2,8	18
Морковь свежая	0,6	0,2	6,3	30
Помидоры	0,5	0,1	2,8	15
Сахар	—	—	94,7	388

Помимо качественного и количественного состава продуктов, входящих в суточный рацион, существенное значение имеет правильное распределение приема пищи в течение суток, или так называемый режим питания. Наилучшим нужно считать трехкратный прием горячей пищи с промежутками не более 6 часов. Норма довольствия должна распределяться с таким расчетом, чтобы на завтрак приходилось 30—35%, на обед — 40—45% и на ужин — 20—25% общей калорийности и пищевого состава суточного рациона. Если же наибольшая физическая нагрузка солдат приходится на ночное время, необходимо усиливать ужин за счет сокращения нормы, отпускаемой на обед.

В военное время в условиях напряженных боевых действий трехразовое питание горячей пищей не всегда осуществимо. В этих случаях должен быть обеспечен двухразовый прием горячей пищи — утром и вечером. При этом наиболее рационально следующее распределение суточного пайка: утром 40—50% и вечером 30—35%. Остальные 25% суточного рациона в виде готовых пищевых продуктов (колбаса, мясные или растительные консервы, сыр и др.) должны выдаваться на руки, чтобы можно было использовать их днем, во время пауз между боями.

СОСТАВЛЕНИЕ МЕНЮ-РАСКЛАДОК

Для правильного распределения пищи в течение суток огромное значение имеет составление раскладки. Она составляется на неделю при непременном участии врача части. В раскладке указываются: наименование блюд, количество продуктов, закладываемых на завтрак, обед и ужин, калорийность суточного рациона, химический состав пищи, т. е. количество белков, жиров, углеводов.

Правильное составление раскладки очень важно для надлежащей организации питания части. Она дает возможность заранее предусмотреть состав пищевого рациона на неделю с учетом требований разнообразия пищи и характера работы, выполняемой личным составом части. Соответствие калорийности суточного рациона установленной по раскладке норме проверяется периодически, 2—3 раза в месяц, лабораторным путем. Для этого одна из порций готовых блюд (завтрака, обеда и ужина), взятая прямо со стола после раздачи, отправляется для исследования. Такое сопоставление данных, установленных по раскладке и полученных в результате лабораторного

исследования готовых блюд, дает возможность судить о действительной калорийности суточного пищевого рациона. Наряду с этим для правильной оценки питания необходимо наблюдать за соответствием суточного рациона энергетическим затратам личного состава в различных условиях жизни и деятельности войск. Поэтому изучение энергетических затрат военнослужащих с учетом их физического состояния и здоровья представляет одну из важных задач в деле правильной организации питания войск.

С этой целью в частях проводятся ежемесячные медицинские осмотры личного состава. Для контроля за достаточностью питания периодически (3—4 раза в год) проводится взвешивание солдат и сержантов.

Немалую роль в создании чувства насыщения играет и объем пищи. В связи с этим при трехразовом горячем питании наиболее рациональным является следующий объем блюд:

Завтрак (жидкие блюда)	0,7—0,8 л
Обед:	
первое блюдо	0,8—1,0 „
второе блюдо	0,3—0,4 „
Ужин (жидкое блюдо)	0,5—0,6 „

Вкусовые качества пищи играют важную роль для ее усвоения. Аппетитная, хорошо приготовленная пища, аккуратно и опрятно поданная, усваивается лучше.

При организации рационального питания личного состава войск необходимо учитывать все элементы, имеющие значение для приготовления полноценной и вкусной пищи.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ, ПЕРЕВОЗКЕ И КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ПРОДУКТОВ

Составной частью медицинского контроля за питанием войск является наблюдение за выполнением санитарно-гигиенических требований при приготовлении пищи и за качеством продуктов.

Несоблюдение этих требований может повлечь за собой не только изменение питательных и вкусовых свойств продуктов. Недоброкачественные продукты и пища могут вызвать пищевые отравления среди личного состава. Доброкачественность и полноценность продуктов должны быть сохранены на всех этапах движения, хранения и переработки, вплоть до момента подачи их потребителю в виде готовой пищи. С этой целью изданы инструкции, где подробно указываются все основные санитарно-гигиенические требования.

Особое внимание должно быть обращено на хранение и использование скоропортящихся продуктов (мясо, рыба, жиры), особенно в летних условиях. Основные требования сводятся к созданию соответствующего температурного режима, препятствующего развитию микробов и порче продуктов. Так, например, продукты, поступающие со складов, должны иметь справку о качестве, а мясо — клейма или разрешительные документы ветеринарного надзора.

Убой скота на территории войсковой части запрещается. Скот должен забиваться в специальных бойнях или на убойных площадках, с разрешения и в присутствии представителей ветеринарного надзора.

Мясо должно перевозиться в специальных повозках, обитых оцинкованным железом, или в изготовляемых специально для этой цели ящиках, тоже обитых оцинкованным железом. После каждой перевозки повозки и ящики обмываются крутым кипятком. Использование этих повозок и ящиков для других целей категорически запрещается. Хранение свежего мяса в теплое время года возможно только на леднике, при температуре не выше +4° С и не более двух суток. Туши мяса хранятся в подвешенном положении, на луженых крючках, не соприкасаясь между собой и не прикасаясь к стенкам и полу.

Парная и охлажденная рыба должна храниться на леднике, не более суток, в ящиках или в корзинках, при температуре не выше + 4° С. Мороженую рыбу можно хранить не более двух суток. Если мороженая рыба оттаяла, ее необходимо немедленно использовать. Соленая рыба должна храниться в холодном погребе или на леднике. при температуре +6° С, не более 15 суток.

Для сохранения доброкачественности мясо и рыба должны выдаваться на кухню на каждую варку (завтрак, обед и ужин) отдельно.

Обвалка и разборка мяса производятся на отдельном столе, обитом оцинкованным железом, с тщательно пропаянными швами, или на столе из мраморной крошки. Для разборки и резки мяса используются специальные деревянные доски из твердого дерева. Обработка сырого и вареного мяса на одном и том же столе категорически запрещается. Разделочные доски и ножи для обработки сырого и вареного мяса также должны быть отдельными и отдельно храниться.

Варка мяса должна производиться кусками не более 1,5—2 кг. При такой величине кусков обеспечивается

надлежащая проварка мяса в течение 2½—3 часов. После охлаждения мяса (в шкафе-леднике — в летнее время и в холодном помещении — зимой) его нарезают на порции и вновь выносят в холодное помещение. За полчаса до раздачи нарезанные порции подвергают повторному кипячению в течение 15 минут.

Консервные банки необходимо вскрывать отдельным ножом непосредственно перед закладкой содержимого их в котел и ни в коем случае не допускать продолжительного хранения вскрытых банок. При закладке консервов в котел для выдачи с первым блюдом нужно кипятить их не менее 15 минут. При отпуске со вторыми блюдами мясные консервы выкладываются из банок на противни и обжариваются в течение 15 минут, после чего сразу же выдаются для потребления. При пользовании консервами в полевой обстановке нужно соблюдать установленные для них требования. Чаще всего консервы приходится подвергать кипячению.

Хранение готовой пищи на кухне недопустимо: пища должна быть готова за 15 минут до раздачи. Перед началом раздачи заявленная «для расхода» пища отбирается в отдельную посуду и хранится в холодном помещении не более 4 часов.

Хранение холодных блюд (винегретов, салатов) в холодной комнате разрешается не более 1—2 часов. Хранение полуфабрикатов — фарша, разделанных мясных котлет, нарезанных для варки порций мяса и рыбы — должно быть запрещено.

Кухонную посуду нужно мыть в трех водах. Первые две должны быть с температурой не менее 50—60° С, а третья — крутой кипяток, в который опускается на 1—2 минуты вымытая посуда. Для лучшего освобождения посуды от жира при мытье во вторую воду рекомендуется добавить очищенную соду. Вымытую посуду следует тщательно просушивать и хранить в чистых закрытых шкафах.

Помещения кухни и столовой должны содержаться в безупречной чистоте и порядке.

ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА РАБОТНИКОВ КУХНИ И СТОЛОВОЙ

Перед началом работы все работники кухни и столовой должны надеть чистую спецодежду, тщательно вымыть мылом и щеткой руки, ногти должны быть коротко острижены и вычищены.

Постоянный состав кухни: повара, заведующий столовой, хлеборез — должны раз в неделю подвергаться медицинскому осмотру. Суточный наряд перед вступлением на дежурство осматривается дежурным фельдшером.

Контроль за соблюдением указанных, а равно и других санитарно-гигиенических требований возложен на медицинскую службу. Поэтому врач части или, по его указанию, фельдшеры и санитарные инструкторы должны постоянно следить за выполнением санитарных требований как по приготовлению пищи, хранению, перевозке продуктов, так и по содержанию в надлежащем виде кухни и столовой, посуды, а также и за выполнением правил личной гигиены работниками пищевых предприятий.

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Недоброкачественные пищевые продукты могут служить причиной отравления людей. Одной из характерных особенностей этих заболеваний является внезапность их появления, массовость, одновременность возникновения среди людей, питающихся из общего котла или потреблявших один и тот же пищевой продукт. Поэтому в условиях войсковых частей, где принято питание из общего котла, предупреждение пищевых отравлений приобретает особое значение.

Пищевые отравления могут быть бактериальной и небактериальной природы. Среди разнообразных пищевых отравлений первое место принадлежит отравлениям бактериального происхождения. Возбудителями этой группы пищевых отравлений являются определенные микробы (бактерии). Попадая в организм вместе с пищей, они вызывают чаще всего поражение желудочно-кишечного тракта и центральной нервной системы, в результате чего у пострадавших отмечаются тошнота, рвота, расстройство кишечника, головные боли, судороги и другие болезненные явления. Картина и тяжесть болезни зависят как от вида, так и от количества попавших в организм микробов. Течение заболевания может быть легким, но случаются и тяжелые заболевания, иногда со смертельным исходом.

Среди пищевых продуктов, оказывающихся причинами заболеваний, важнейшая роль принадлежит мясу и мясным продуктам. Заражение мяса может быть следствием убоя больных животных в связи с отсутствием или плохой органи-

зацией ветеринарного надзора. Еще легче мясо может быть заражено при его разделке, хранении, транспортировке. Решающее значение для возникновения пищевых отравлений имеет характер и способ кулинарной обработки мяса.

Особенно часто пищевые отравления отмечаются при употреблении в пищу измельченного мяса. Нередко куски исходного мяса оказываются совершенно безвредными, в то время как изготовленный из того же мяса фарш вызывает массовые заболевания (отравления). Происходит это потому, что в фарше бактерии размножаются более быстро, чем в целых кусках мяса.

Известно, что в мышцах больных животных возбудители пищевых отравлений содержатся лишь в ничтожном количестве, поэтому при надлежащем хранении и правильной обработке мясо таких животных не причиняет обычно никакого вреда. Но при условиях, способствующих большому (массивному) накоплению в них микробов (например при длительном нахождении его на кухне при высокой температуре и в измельченном виде), такое мясо нередко становится причиной массовых заболеваний.

Важнейшими условиями, гарантирующими предупреждение пищевых отравлений, являются предупреждение загрязнения мяса в процессе его хранения и приготовления, а также достаточная тепловая обработка мяса. Вот почему выполнение всего комплекса санитарно-гигиенических требований в отношении скоропортящихся продуктов и является решающим для предупреждения пищевых отравлений бактериальной природы.

Пищевые отравления небактериальной природы связаны с попаданием в пищу различных химических ядов и продуктов, ядовитых по своей природе.

К первой группе относятся отравления различными спиртоподобными жидкостями (антифриз, метанол и др.), а также отравления вследствие попадания в пищу различных химических ядов (мышьяк, медь, цинк, свинец).

Пищевые отравления продуктами, ядовитыми по своей природе, могут возникнуть при употреблении ядовитых грибов (бледной поганки, строчков и др.), ягод, трав, корней (вороний глаз, переступень, вех ядовитый, красавка или сонная одурь и др.), семян (белена), сорняков (спорынья, головня и др.). Сюда же относятся рыбы ядовитых пород или отдельные органы их (яичник и икра уса ia, икра линя, яичник и брюшина маринки, кожа миног и др.). Отравления, связанные с этими причинами, возникают чаще

всего в тех случаях, когда отдельные группы солдат находятся в отрыве от своей части. Поэтому при сборе грибов и ловле рыбы, а также во время полевых выходов и учений необходимо предупреждать и разъяснять солдатам и сержантам опасность пользования различными продуктами, злаками, травами и т. д. без предварительного заключения врача или работников продовольственной службы.

Во время войны надо помнить, что продукты, оставленные противником, подлежат обязательному исследованию и могут быть использованы только после соответствующего заключения со стороны медицинской службы.

РОЛЬ КОМАНДИРА В ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ СОЛДАТ

Постоянная забота о быте и питании солдат составляет важнейшую обязанность каждого офицера. «Обучая и воспитывая подчиненных, — указывает товарищ Сталин в приказе № 10 1947 г.,— все командиры и начальники обязаны заботиться об их быте, питании, устройстве и обмундировании, о том, чтобы военнослужащие во-время и полностью удовлетворялись всем положенным им довольствием».

Уставом внутренней службы ряд обязанностей по организации питания возлагается на офицеров воинских частей. В числе общих обязанностей прямых начальников по отношению к подчиненным (ст. 54) предусматривается, что «Начальник должен заботиться о сохранении здоровья своих подчиненных, вникать в их быт и нужды; контролировать полноту выдачи положенного им от государства довольствия и качество получаемого», а на командира полка Уставом внутренней службы возлагается обязанность (ст. 65) рассматривать и утверждать раскладку продуктов на неделю и следить за качеством пищи. В ст. 258 этого же устава на дежурного по полку (чаще всего это младший офицер) возлагается обязанность проверять перед раздачей пищи ее качество, делая соответствующие записи в контрольном листе; он же дает разрешение на выдачу пищи (ст. 216). Дежурный по полку обязан также лично присутствовать в столовой во время раздачи и приема пищи.

Выполнение всех этих обязанностей требует от всех офицеров соответствующих знаний по вопросам организации питания солдат. Он должен показывать пример в выполнении всех санитарно-гигиенических требований.

ГЛАВА IV

ГИГИЕНА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ

Наибольшее значение для человека имеет питьевая и хозяйственная вода. Санитарные требования к воде и оценка ее основываются в первую очередь на том, для каких целей она предназначается.

К питьевой воде предъявляются наиболее строгие санитарные требования. Основное из них заключается в том, что вода должна быть безвредной для организма человека. В воде продолжительное время сохраняют свою жизнеспособность различные микробы, в том числе и возбудители заразных (инфекционных) заболеваний — брюшного тифа, холеры, дизентерии и др. В воде растворяются различные вредные и ядовитые для человека вещества. Питьевая вода не должна содержать вредных, ядовитых примесей и болезнетворных микробов. Она должна быть по возможности прозрачной, бесцветной, приятной на вкус, без запаха и иметь освежающую температуру — в пределах 7—12° С.

К воде, предназначаемой для хозяйственных и бытовых нужд, требования снижаются. Если вода для хозяйственных потребностей (приготовления пищи, обработки продуктов, мытья посуды) должна быть безвредной в такой же мере, как и питьевая, то в отношении прозрачности, бесцветности и других качеств требования могут быть снижены.

Еще меньшее значение имеют физические свойства воды, используемой для бытовых нужд (для стирки белья, для бани и т. д.).

НОРМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПОЛЕВЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Количество питьевой воды, потребное для человека, зависит от многих условий. Сюда относятся метеорологические условия (температура, влажность), степень физической на-

грузки, натренированность в соблюдении питьевого режима. Потребление воды увеличивается при жаркой погоде, тяжелой работе и нарушении правил питьевого режима.

В летний период, особенно во время марша, полевых учений, потребность в питьевой воде достигает 3—4 л в сутки на одного человека. Это количество и принимается за среднюю норму питьевой воды в войсках на одного военнослужащего.

В полевых условиях минимальные нормы суточной потребности воды для военнослужащих, с учетом как питьевых, так и хозяйственных надобностей (приготовление пищи, умывание, мытье посуды), принимаются следующие:

На отдыхе в обороне в местностях, обеспеченных водой	10 л
В боевых условиях	6 „
В безводных местностях при затруднениях с доставкой воды	3 „

Нормы обеспечения водой для питьевых и хозяйственных нужд при стационарном размещении войск значительно выше.

Так, в военных городках, гарнизонах, где имеется канализация, для питьевых и хозяйственных нужд нормы предусматривают 30 л на человека. А всего на каждого военнослужащего в стационарных условиях, с учетом всех потребностей, т. е. питьевых, хозяйственных и бытовых нужд, суточные нормы предусматривают 100 л воды. Исходя из этого количества, в войсковых частях и ведут все расчеты по обеспечению водой личного состава.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ВОДЫ

Питьевая вода, как уже сказано, прежде всего должна быть безвредна, т. е. не содержать вредных и ядовитых веществ и болезнетворных микробов.

При выборе водоисточника для питьевых нужд заключение о качестве воды основывается на исследовании ее, в первую очередь в отношении вредных веществ и болезнетворных микробов. Наряду с этим определяются еще и другие составные части воды, характеризующие ее качества, как, например, наличие аммиачных, азотистых и азотнокислых солей, солей щелочноземельных металлов — кальция и магния, различных видов неболезнетворных микробов и т. д.

Исследования воды производятся в специальных бактериологических лабораториях и институтах. Подобного рода лаборатории имеются и военные, при санитарно-эпидемиологических отрядах округов и госпиталей. Одновременно с этим проводится тщательное обследование водоисточников на месте.

Для выполнения исследования воды в указанных направлениях требуется не менее 3—4 дней. Кроме того, однократное исследование считается недостаточным, поскольку режим водоисточников непостоянен. Поэтому за водоисточником для централизованного водоснабжения (военных городков, военных лагерей) устанавливается наблюдение и производятся исследования воды по сезонам года.

В условиях казарменного расположения войск все эти исследования и наблюдения не представляют трудности, и войсковые части обеспечиваются вполне доброкачественной питьевой и хозяйственной водой либо из городских водопроводов, либо из местных водопроводов военных городков, лагерей, гарнизонов.

Значительно труднее в отношении определения качества воды обстоит дело в полевых условиях, особенно во время войны. В этих случаях войскам порой приходится пользоваться питьевой и хозяйственной водой в течение одних суток из различных и нередко малоизвестных водоисточников. Меньше всего во время войны приходится рассчитывать на возможность использования для получения питьевой воды городских, поселковых, железнодорожных и всяких других водопроводов. Опыт Великой Отечественной войны показал, что противник, отступая под ударами наших войск, разрушал в первую очередь водопроводные станции. Так, на железнодорожных станциях противник разрушал гидроколонки и водонапорные башни. В Ростове, Краснодаре и Харькове немцы почти до основания разрушили городской водопровод, взорвав водопроводные станции и значительно разрушив водопроводную сеть. Поэтому в военной обстановке, как это показывает опыт второй мировой войны, приходится ориентироваться больше всего на колодезное водоснабжение и открытые водоемы (ручьи, родники, озера). Однако и эти источники не остались без воздействия противника. Только за период летней наступательной операции Западного фронта в 1944 г. из 7600 обследованных колодцев 860 оказались явно непригодными для целей водоснабжения по санитарным показателям. Они были забросаны

противником всяким мусором, залиты нефтью и вода окрашена различными красками.

Все это создает огромные трудности в обеспечении войск питьевой водой во время войны.

Тем не менее санитарные требования к воде, особенно к ее безвредности, должны остаться неизменными. Более того, во время войны бдительность в отношении качества воды должна быть даже усилена.

С целью ограждения источников водоснабжения от загрязнения нечистотами и отбросами населенных мест устанавливается санитарная охрана их. В местах забора воды и поблизости запрещается проживание и временное нахождение посторонних лиц, а также всякое строительство. Для купания людей и стирки белья в лагерях устанавливаются специальные места ниже места забора воды для питьевых надобностей. При заборе воды из колодцев во время войны устанавливалась вооруженная охрана их.

ОЧИСТКА И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ВОДЫ

Санитарная оценка воды и водоисточников заключается не только в определении пригодности воды данного водоисточника для удовлетворения тех или иных потребностей воинских частей. В тех случаях, когда вода оказывается непригодной для питьевых и хозяйственных нужд и при отсутствии других водоисточников с доброкачественной водой, санитарная оценка должна включать указания о мероприятиях, которые нужно провести для улучшения ее качества. А во время войны становится еще более сомнительной возможность использования для питья, без предварительной очистки и обеззараживания, воды из водоисточников, находившихся ранее на территории противника.

Под очисткой воды в широком смысле этого слова понимают весь комплекс мероприятий, проводимых для улучшения ее качества. Мутную воду осветляют или очищают от взвешенных в ней веществ. При наличии в воде ядовитых веществ ее обезвреживают. Для освобождения воды от микроорганизмов проводят ее обеззараживание.

В более узком значении под очисткой понимают освобождение воды от мутности. Наиболее простой способ освобождения воды от мути — отстаивание ее в бочках, кадках, брезентовых резервуарах и т. д. Этот процесс длится несколько часов и поэтому в полевых условиях мало применим. Наиболее быстро очистка воды протекает, если пропускать

ее через фильтры. Такие фильтры имеются на снабжении войсковых частей и находятся в распоряжении инженерной службы, на которую и возложена организация полевого водоснабжения войск и техническое оснащение его.

У нас принят для войск тканево-угольный фильтр — ТУФ-400 (рис. 6).

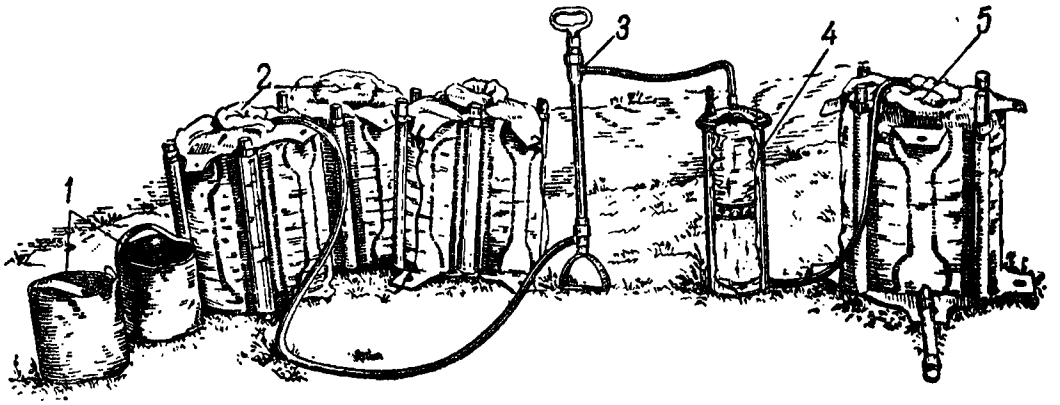

Рис. 6. Схема работы фильтра ТУФ-400:

1 — ведра; *2* — первый, второй и третий резервуары ПЕ-100 для очищенной воды; *3* — насос; *4* — тканево-угольный фильтр; *5* — четвертый резервуар ПЕ-100 (для чистой воды)

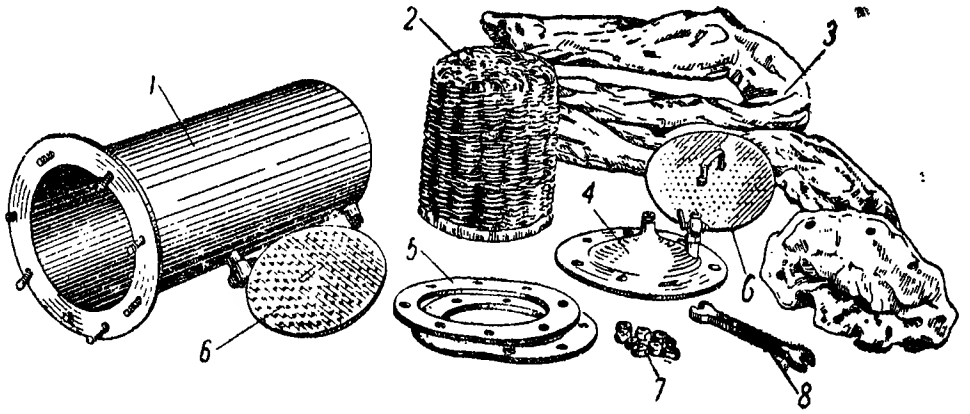

Рис. 6а. Детали фильтра:

1 — корпус фильтра; *2* — корзина; *3* — тканевый фильтр; *4* — крышка; *5* — прокладки плоские; *6* — дырчатый диск с ручной головкой; *7* — гайки; *8* — ключ гаечный

Обеззараживание воды проводится обычно после предварительной фильтрации, но иногда и без нее.

Одним из самых простых и надежных способов обеззараживания воды является кипячение. В полевых условиях кипячение воды проводится в походных кухнях или в котелках. Несмотря на простоту этого способа, в полевых условиях не всегда удается обеспечить личный состав кипяченой водой. Кроме того, летом требуется длительное

охлаждение воды, так как теплая вода невкусна и плохо утоляет жажду.

Наиболее широкое распространение в связи с этим получил другой метод обеззараживания — хлорирование воды. Для этой цели чаще всего используется хлорная известь, которая должна содержать не менее 25% активного хлора. При хлорировании больших количеств воды на водных пунктах (городских водопроводах) применяется и жидкий хлор в баллонах. Требуемое для обеззараживания воды количество хлора обычно измеряется в миллиграммах на литр воды. Оно может быть различным, в зависимости от загрязнения воды, в среднем 1—2 мг на литр. Таким образом, одним граммом 25%-й хлорной извести можно обеззаразить 100—250 л воды.

Вода считается пригодной для питья не ранее 2 часов с момента начала контакта с хлором. Установление дозы хлора, а также и наблюдение за процессом хлорирования лежат на обязанности работников медицинской службы. Хлорирование можно проводить в различной таре — бочках, брезентовых резервуарах. Более широкое распространение во время войны получило хлорирование воды непосредственно в шахтных колодцах или в копанках. Этот способ хлорирования воды имеет много недостатков; главный из них — колебания дебита воды водоисточника, в связи с чем трудно установить потребное количество хлора. Однако условия боевой обстановки, требования быстрейшего обеззараживания воды на месте заставляют прибегать к использованию колодца как самого большого резервуара для хлорирования воды. Эта работа проводилась не только под контролем медицинской службы, но и силами медицинских работников. Необходимость прибегнуть к этому способу может возникнуть и в мирное время, во время маневров, полевых учений, когда хлорирование воды непосредственно в колодцах может оказаться единственной возможностью обеспечения личного состава доброкачественной водой.

При пользовании табельными инженерными средствами процесс очистки и обеззараживания воды происходит в следующем порядке. Наполняют насосом тканевый резервуар водой из реки, озера или другого водоисточника, отстаивают эту воду в течение нескольких часов, затем фильтруют через тканево-угольный фильтр и после этого хлорируют.

В случаях, когда все это нужно выполнить в более короткий срок, производят хлорирование воды большими дозами хлора (перехлорирование) и через полчаса-час фильт-

руют ее. Избыточное количество хлора поглощается угольным слоем фильтра, поскольку уголь является прекрасной средой для дехлорирования воды. Перехлорирование ускоряет процесс обеззараживания воды и дает лучший эффект в отношении освобождения воды от бактериального загрязнения.

Таким образом, наличие табельных средств инженерных войск дает возможность провести более совершенную очистку и обеззараживание воды в короткий срок.

Во время войны на некоторых фронтах устраивались водные пункты, где работало несколько фильтров, давая большое количество очищенной и обеззараженной воды.

Однако решающее, преимущественное значение имело в период Великой Отечественной войны колодезное водоснабжение. Поэтому и хлорирование воды было перенесено непосредственно в самые колодцы, как наиболее мощные резервуары, где одновременно обеззараживался большой объем воды.

Наряду с этим применялось и индивидуальное обеззараживание воды во флягах. Для этого медицинская служба обеспечивала личный состав таблетками пантоцида, в которых содержится до 3,5 мг активного хлора. Одной таблетки достаточно для обеззараживания литра воды в течение часа. Индивидуальное обеззараживание воды должно проводиться во всех случаях, когда солдат или офицер оторван от части и вынужден пользоваться водой из неизвестного водоисточника.

ГЛАВА V

ГИГИЕНА ОДЕЖДЫ И ОБУВИ

НАЗНАЧЕНИЕ ОДЕЖДЫ

Нормальное самочувствие и хорошую работоспособность здоровый человек имеет тогда, когда колебания температуры его тела не превышают определенных границ, а именно, когда она утром и вечером держится в пределах 36—37° С. Это постоянство температуры объясняется тем, что в норме количество тепла, вырабатываемого организмом, равно его расходу.

В покое человеческий организм обычно вырабатывает около 100 больших калорий тепла в час, а во время выполнения физической работы количество тепла возрастает иногда в 3 и даже в 4 раза.

Большие колебания температуры тела вызывают неприятное самочувствие, слабость и болезненное состояние. Кому незнакомо неприятное чувство, появляющееся при подъеме температуры тела,—чувство разбитости, беспокойства, сильной жажды и утраты работоспособности. Подъема же температуры до 42° С, т. е. на 5° выше нормы, человеческий организм, как правило, не переносит.

Самочувствие ухудшается и тогда, когда температура тела резко понижается. В этом случае появляются тоже неприятные ощущения — чувство тяжести во всем теле, безразличие ко всему окружающему; всякие движения в это время человек производит с громадным напряжением сил. Падение температуры на 5° ниже нормы у большинства людей влечет за собою смерть.

Сохранения нормальной температуры тела человеческий организм достигает в результате регулирования теплообразования и теплоотдачи. При этом он может усиливать или уменьшать процессы сгорания питательных веществ, что дает увеличение или уменьшение в нем тепла, а также может усиливать или уменьшать выделение образовавшегося в организме тепла через кожу.

Увеличение работы организма сопровождается ускорением сгорания питательных веществ. Ослабление его деятельности, наоборот, влечет за собою замедление процессов сгорания, а значит, и уменьшение образования тепла.

Однако эти способности организма не беспредельны. Приспособляться к внешним метеорологическим условиям он может лишь в известных пределах, после чего становится необходимым искусственное создание, с помощью жилища, одежды и обуви, требуемой внешней температуры.

Каким образом человек борется с перегреванием тела? Выделение тепла из организма происходит тремя путями: излучением и проведением тепла, т. е. передачей тепла телом человека, как более нагретым, менее нагретому окружающему его воздуху, и путем испарения воды, в частности пота, с поверхности кожи.

Первые два пути выделения тепла из организма — излучение и проведение — играют большую роль при холодном окружающем воздухе и меньшую — при нагретом. В холодную погоду выделение пота происходит только при интенсивной физической работе, когда в организме образуется большое количество тепла; в остальных случаях организм справляется с выделением тепла путем излучения и проведения. Наоборот, в жаркое время эти два пути теплоотдачи уже не спасают организм от перегревания, и здесь наибольшую роль играет третий путь — потоотделение и испарение пота с поверхности кожи.

В среднем человек теряет излучением около 45% выделяемого кожей тепла, проведением — свыше 30% и путем испарения пота — около 25%.

В случае угрозы перегревания организм тотчас же реагирует на это усилением теплоотдачи. Немедленно происходит резкое расширение кожных кровеносных сосудов. В результате этого к поверхности тела, которая соприкасается с холодными предметами и воздухом, притекает большое количество крови. Это увеличивает и теплоизлучение более нагретой поверхности организма и потерю им тепла путем проведения. Кровь, поступающая к поверхности тела, имеет более высокую температуру, чем температура кожи. Поэтому в коже она несколько охлаждается, отдавая часть своего тепла коже, а кожа, в свою очередь, отдает тепло более холодным соприкасающимся с ней предметам и воздуху. Из этого следует, что чем больше будет притекать к коже крови, тем больше будет терять тепла организм. Однако выделение тепла из организма будет происходить

только тогда, если температура окружающих предметов и воздуха ниже температуры тела.

Следует иметь в виду, что одновременно с этим происходит значительное усиление потоотделения организмом, в результате которого он теряет тепло. Частью эта потеря тепла происходит непосредственно с самим потом, так как он выделяется нагретым до температуры тела; значительная же часть тепла теряется в последующем, когда пот испаряется с поверхности кожи и при этом отнимает от нее тепло.

В условиях угрозы избыточного охлаждения тела организм человека стремится удержать тепло в себе, главным образом во внутренних органах. При этом он как можно сильнее уменьшает свою поверхность — человек сгибается, втягивает шею, у него появляется так называемая «гусиная кожа». Кровеносные сосуды кожных покровов суживаются, вследствие чего кожа бледнеет, так как ее сосуды заполняются меньшим количеством крови. По всему телу пробегает дрожь, т. е. происходят быстрые сокращения мышц. Помимо этих мышечных сокращений, человек сознательно стремится больше двигаться и этим старается увеличить образование в теле тепла.

Несмотря на все это, возможности организма в отношении сохранения постоянства температуры очень ограничены в сравнении с тем большим разнообразием внешних климатических и метеорологических условий, которые окружают человека. Только на территории Советского Союза встречаются: жаркий субтропический климат с летними температурами +45° С; суровый климат Заполярья и районов вечной мерзлоты, где температура зимою падает до —63° С (район Якутска и Верхоянска); горный климат Памира с его низкими температурами и разреженным воздухом; климат болот Полесья с высокой влажностью, вызывающей затруднение дыхания летом и отморожения ранней осенью; климат степей с их зноем и высушивающими ветрами летом и со снежными пургами зимой.

При таких колебаниях температуры, влажности и ветре человеческий организм не сможет сохранить постоянство своей температуры, пользуясь только своей внутренней способностью регулировать тепло. Здесь на помощь ему приходит жилище, а главным образом одежда и обувь. Назначение одежды и обуви состоит в том, чтобы в одних случаях препятствовать охлаждению тела человека (некоторые виды одежды снижают излучение тепла организмом втрое), а в других — не допускать его перегревания.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОДЕЖДЕ, ОБУВИ И ПОРТЯНКАМ

Общие гигиенические требования, которые мы предъявляем к одежде и обуви, могут быть сформулированы следующим образом.

1. Одежда и обувь должны:

— предохранять организм от перегревания и вредного воздействия лучистой теплоты, а также не допускать его охлаждения в условиях низких температур;

— защищать организм от вредного воздействия дождя, снега и ветра;

— защищать кожу человека от загрязнения, а до некоторой степени и от возможного ее повреждения.

2. Одежда и обувь не должны затруднять выполнение человеком работы.

Понятно, что отвечать этим требованиям одежда и обувь могут только тогда, когда правильно подобран материал для их изготовления, их покрой соответствует формам тела и если они будут иметь возможно меньший вес.

Очевидно, что указанные разнообразные требования нельзя предъявлять к одному и тому же комплекту одежды. Она будет отвечать своему назначению только тогда, когда будет изготовлена для определенной цели, т. е. либо для защиты организма от перегревания, либо для предохранения его от возможного охлаждения, а также от сырости и ветра при низких температурах. И то и другое имеет громадное значение для армии, потому что несение военной службы сопряжено с пребыванием человека в самых разнообразных климатических и метеорологических условиях. Приходится переносить жаркую и холодную погоду, снежные бури и ливни, попадать в полное безветрие (штиль), бурю и ураган.

Работа военнослужащего может происходить в условиях покоя — сидя в мастерской, блиндаже или помещении, а также в движении пешком или в своих боевых машинах с различными скоростями на земле и в воздухе на различных высотах. Одежда и обувь во всех этих случаях должны сберегать силы работающего и облегчать его труд. Не требуется доказывать, что одежда и обувь летчика, поднимающегося на большие высоты, не могут быть одинаковыми с одеждой и обувью матроса, танкиста или пехотинца. Они должны отличаться как по материалу, так и по покрою, т. е. форме. Понятно, что для каждого из них должна быть особая одежда и обувь, так как условия их

работы резко разнятся. Так, например, летчик работает сидя. При этом он делает очень мало движений. Работа его чаще всего происходит в условиях низких температур, а иногда еще и при разреженном воздухе с малым содержанием кислорода. Работа матроса производится преимущественно в положении стоя, с передвижением и с влезанием на высоту. Часто ему приходится пользоваться узкими проходами и люками, а также подниматься и опускаться по лестницам. Иногда матрос работает на открытом воздухе под солнцем, на холоде, на ветру и обливаемый морской водой.

Одежда и обувь разделяются на зимнюю и летнюю. Обычно зимняя одежда должна быть многослойной, мягкой, пористой (задерживающей большое количество воздуха в порах) и легкой. Материал, из которого она изготовляется, должен плохо проводить тепло, быть хорошо проницаемым для воздуха и кожных испарений, как в сухом, так и во влажном состоянии; кроме того, он должен хорошо впитывать влагу и так же хорошо ее отдавать. При всем этом он должен быть и эластичным. Само собою понятно, что если эта одежда предназначена для защиты организма человека и в условиях сырого климата, а также в периоды весенних и осенних дождей, то она должна либо иметь в своем комплекте предметы, служащие для защиты от дождя и снега (плащ-палатку, плащ-накидку и др.), либо верхние вещи комплекта (шинель, бушлат и др.) должны быть водоупорными — трудно намокающими. Для тех условий, когда личный состав работает, подвергаясь воздействию движущегося со значительными скоростями воздуха, необходимо, чтобы одежда была и ветрозащитной.

Разберем отдельные требования к одежде в общих чертах.

Почему одежда и ткань, из которой она изготовляется, должны быть пористыми, многослойными, с большим количеством пор, содержащих воздух? Главным образом, потому, что сухой воздух является плохим проводником тепла. Как известно, в домах и казармах при наличии двух рам в окнах тепло хорошо сохраняется зимою. В тех же случаях, когда вставлена только одна рама, в комнате обычно бывает холодно. Объясняется это тем, что при двух рамах слой воздуха, который заключен между ними, будучи плохим проводником тепла, не проводит его из теплой комнаты наружу.

Вместе с тем мы требуем, чтобы ткань хорошо пропу-

скала воздух и кожные испарения. Это необходимо для того, чтобы все раздражающие тело вещества, выделяемые кожей человека, не задерживались долго у поверхности кожи. Кроме того, если влажные испарения не будут легко удаляться, то воздух в складках и порах одежды будет вытеснен парами влаги, а это сильно увеличит и теплопроводность одежды, так как жидкости проводят тепло несравнимо лучше, чем воздух.

Материал одежды должен хорошо впитывать и хорошо отдавать влагу. Этим требованием мы стремимся достичь того, чтобы кожные испарения и пот, выделяющиеся кожей, легко впитывались одеждой и выводились наружу, т. е. удалялись из-под одежды. Благодаря этому под одеждой не будет создаваться высокая влажность и не будет скапливаться жидкость, которые вызывают раздражение кожи и резко усиливают охлаждение организма.

Требование, чтобы одежда в условиях влажного климата и во время дождей была водоупорной и трудно намокаемой, понятно из сказанного выше. Если одежда не будет намокать и пропускать влагу внутрь, то не будет увеличиваться ее теплопроводность, а следовательно, не будут снижаться ее теплозащитные свойства. Наоборот, если вода и влага из атмосферного воздуха будут проникать в одежду, тогда воздух, находившийся в ее порах, будет вытеснен этой влагой, и в результате увеличится теплопередача от тела одежде, а затем одеждой — влажному атмосферному воздуху. В конечном счете произойдет резкое охлаждение тела.

Одежда должна защищать тело человека от ветра. Приятное чувство прохлады человек испытывает в знойные дни лета, когда пробегает легкий ветерок. И наоборот, во время ветра осенью и зимой мы испытываем неприятное чувство холода даже тогда, когда термометр показывает температуру воздуха значительно выше нуля. Это происходит, с одной стороны, потому, что движущийся с большими скоростями холодный воздух проникает через нашу одежду, вытесняет из нее согретый нашим телом воздух и становится на его место. С другой стороны, с резким повышением движения воздуха под одеждой и в одежде происходит усиление испарения жидкости (пота), а этим усиливается охлаждение тела.

Иные требования предъявляются к одежде, которая предназначается для использования при работе в условиях жаркого климата. Эта одежда должна способствовать охлаждению тела, отражать, а не поглощать лучистую теплоту

и предохранять тело от ожогов. Следовательно, она должна быть из легкой ткани, способной пропускать воздух, плохо проводить тепло, легко впитывать влагу и так же легко ее отдавать, быть мягкой, эластичной и хорошо стираться.

Ясно, что если тепло падающих на человека лучей будет поглощаться одеждой, то она будет нагреваться и проводить тепло к телу или же будет ухудшать проведение тепла от тела человека к окружающему воздуху. И в том и в другом случае будет хуже происходить охлаждение тела.

ПОДГОНКА ОДЕЖДЫ И ОБУВИ И УХОД ЗА НИМИ

Одежда должна быть такой, чтобы при пользовании ею не появлялось раздражения кожи швами, складками, застежками и др. Особенно важно это для белья.

Важное значение имеет покрой военной одежды, белья и обуви.

Готовые вещи — белье, брюки, гимнастерки и пр. — должны быть такими, чтобы они не стесняли дыхания, не мешали кровообращению, не препятствовали свободному действию оружием или выполнению другой боевой работы. Одежда должна легко сниматься и надеваться, иметь возможно меньше пуговиц, крючков и завязок и, кроме того, не должна создавать неудобства во время сна.

К военной обуви предъявляется ряд и других гигиенических требований. Она должна: защищать ноги от холода, сырости и грязи; быть мягкой, возможно легкой, хорошо и правильно пригнанной; позволять пользоваться портянками и стельками различной толщины; не препятствовать испарению с кожи ног (а летняя обувь — и отдаче тепла); легко надеваться и сниматься.

Большую роль в сохранении хорошего состояния ног играют портянки. Они предназначены: смягчать механические толчки и удары при ходьбе; служить средством защиты ног от холода; впитывать в себя пот и способствовать его испарению. Ткань, которая идет на изготовление портянок, должна быть прочной, мягкой, хорошо проницаемой для воздуха, легко впитывать влагу и с такой же легкостью отдавать ее.

Обувь и портянки играют большую роль в предупреждении потертости ног. Жесткая обувь, узкая в ней стелька, различные складки и неаккуратно заделанные швы, неправильно сделанный (в том числе и высокий) задник, плохая подгонка к ноге, а также грубые, плохо впитывающие в себя

влагу портянки, да еще при неумелом обвертывании ими ног, вызывают потертости.

Особое значение в возникновении потертости ног имеет состояние портянок. Грязные, пропитанные потом и его солями портянки, а также рваные резко увеличивают потертости ног.

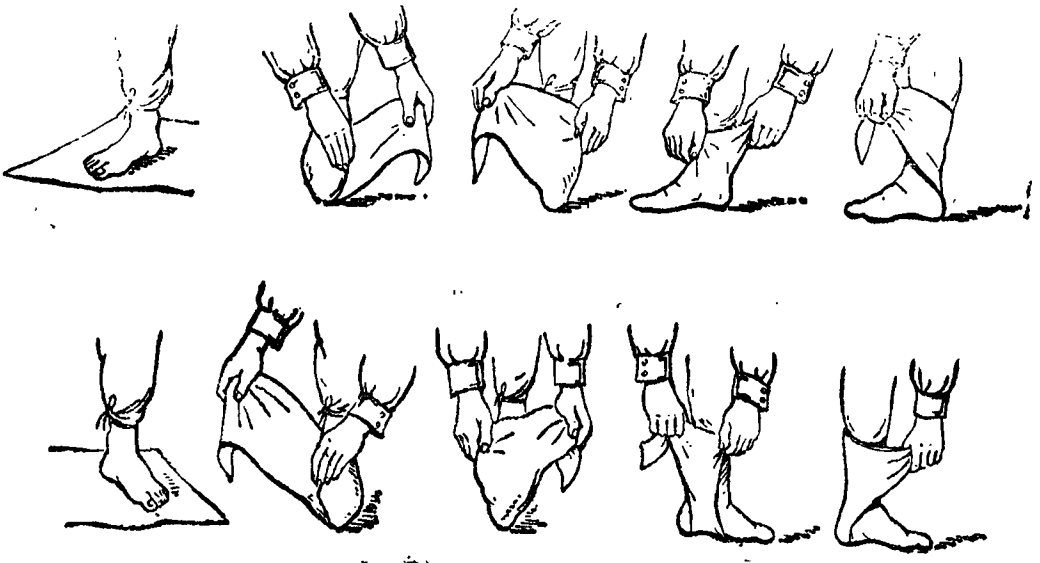

Рис. 7. Правила навертывания портянок

Насколько это важно, можно видеть из таких данных: в старой русской армии из-за потертости ног иногда выходило из строя до 50% состава марширующих солдат. В Советской Армии потертости в таких количествах не встречались, но они легко могут возникнуть, если не будут соблюдаться установленные правила подгонки обуви и ухода за ногами.

Поэтому состояние и подгонка обуви, состояние портянок и умение солдат обвертывать ими ноги должны быть предметом постоянной заботы командиров. Утренние осмотры, которые обязаны проводить командиры в соответствии с Уставом внутренней службы, должны служить и этим целям, т. е. проверке состояния обуви и портянок, а также выяснению, правильно ли солдаты обвертывают ноги портянками и шнуруют ботинки. Приемы обвертывания ноги портянкой показаны на рис. 7.

Одежда играет меньшую роль, чем обувь, в возникновении потертостей. Однако имелось немало случаев, когда грязное белье, плохо подогнанное обмундирование и снаряжение также были причиной потертости тела у солдат в самых разнообразных местах (плечи, поясница, бедро, промежность и др.), что выводило их из строя.

Под влиянием носки одежда и обувь изменяют свои качества. Это происходит, с одной стороны, потому, что изнашивается материал, а с другой — потому, что они покрываются пылью и грязью. В результате поры их забиваются, понижается их проницаемость для воздуха, они хуже отдают влагу, а значит, и легче проводят тепло. От загрязнения и пропитки солями пота уменьшается их эластичность. Обувь и одежда становятся грубыми и жесткими. Обмундирование приобретает неприятный, раздражающий запах разлагающегося пота и жира, выделяемого кожными сальными железами.

Для того чтобы возможно дольше и лучше сохранить первоначальные свойства одежды и обуви, необходим постоянный и тщательный уход за ними. Шинель, брюки, гимнастерка, портянки и другие предметы обмундирования нужно периодически просушивать и регулярно (не реже одного раза в неделю) вытряхивать от пыли. Кроме того, необходима периодическая стирка. Белье нужно стирать не реже чем через 10 дней носки, а летние брюки и гимнастерки — по крайней мере один раз в 3 месяца. Этим будет удаляться грязь из пор одежды и белья, а вместе с тем устранится и неприятный запах.

Обувь следует периодически просушивать, ежедневно очищать от пыли и грязи. Кожаную обувь, кроме того, нужно смазывать специальной мазью или жиром. В результате обувь вновь приобретает первоначальную мягкость, а кроме того, затруднится проникновение через нее воды; другими словами, обувь будет и более удобной для носки.

Перечисленные мероприятия одновременно служат для освобождения одежды и обуви от паразитов и микробов — возбудителей заразных болезней, т. е. имеют целью предупреждение заразных заболеваний.

Помимо того, что систематический уход за одеждой и обувью сохраняет их гигиенические свойства, он значительно удлиняет и срок их носки. Таким образом, уход за одеждой и обувью является полезным как гигиеническим, так и хозяйственным мероприятием.

ГЛАВА VI

ГИГИЕНА КАЗАРМЫ

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Казарма — это воинское помещение, предназначенное для жилья солдат.

Как и всякое жилище, казарма является средством защиты человека от неблагоприятных воздействий погоды. Зимой она укрывает военнослужащего от холода и снега, летом — от жары, ветра и дождя. Однако свои защитные функции она выполняет только тогда, когда правильно устроена и хорошо содержится. В неправильно устроенных и плохо содержащихся казармах, где, например, отсутствует или недостаточна смена воздуха, относительно быстро создаются неблагоприятные для жизни и работы человека условия. В воздухе помещений увеличивается количество углекислого газа, повышаются температура и влажность воздуха, появляются различные дурно пахнущие вещества.

Благоприятные для человека условия в жилище можно создать, если будет правильно выбрано место его расположения, если оно будет построено с учетом требований гигиены и использование его будет происходить правильно в санитарно-техническом и гигиеническом отношениях.

Многолетними наблюдениями установлена непосредственная связь ряда заболеваний людей с их жилищными условиями. При этом ведущую роль обычно играют душный, спертый воздух неблагоустроенных и тесных помещений, сырость и недостаточное проветривание их, а также плохое устройство самих помещений.

Специальное строительство казарм впервые началось в 1685 г. За прошедший отрезок времени (более 260 лет) накоплен богатый опыт строительства казарм и создания в них благоприятных условий для жизни и боевой подготовки солдат. В этом отношении казармы Советской Армии с отдельными помещениями для сна, отдыха, классных занятий

и культурных развлечений, с библиотеками, спортивными залами и ленинскими комнатами могут служить примером. Это определяется самой природой и особенностями Советской Армии, ставящей своей целью не только военное обучение призванных в ее ряды, но и общественно-политическое и общекультурное их развитие и воспитание. Последнее, естественно, находит свое выражение и в конструктивных особенностях казарменных помещений, включающих такие элементы, как комната для политико-просветительной работы и классных занятий, библиотека, спортивный зал, полковой клуб и др.

Выбор участка под казарму имеет существенное значение. Он производится командованием при обязательном участии представителя медицинской службы. Площадка выбирается с учетом как военных, так и гигиенических требований.

В гигиеническом отношении избранный участок должен находиться в здоровой местности; быть сухим — не затопляемым талыми и паводковыми водами; иметь низкое стояние грунтовых вод, которые в самые дождливые периоды не должны образовывать заболоченных мест; быть достаточно удаленным от источников загрязнения воды, воздуха и почвы — свалок нечистот и отбросов, кладбищ, промышленных предприятий и других сооружений; выбрасывающих вредные или дурно пахнущие вещества, а также от заболоченных мест. Помимо этого, почва участка должна быть не загрязненной и иметь хорошие водопоглощающие свойства. Чисто песчаная почва мало подходяща, так как пылит, а глинистая — потому, что образует грязь, лужи. При расположении казармы у реки она должна располагаться выше (по течению реки) фабрик, заводов и других источников загрязнения воды.

Место, выбираемое под казарму, должно быть обеспечено достаточным количеством хорошей питьевой воды. Размеры участка должны обеспечивать свободное размещение жилых, учебных, культурно-воспитательных, а также хозяйственных и других подсобных помещений. При этом все помещения должны быть доступны для солнца и хорошо проветриваться.

Нормой площади участка на человека считают 100 м^2, минимальная же норма принята в 50 м^2. Для стрелковых и кавалерийских частей при выборе места нужно учитывать и площадь, необходимую для размещения конского состава, из расчета 100 м^2 на лошадь. Из них 50% подлежит озеле-

нению. Вся площадь, свободная от построек, тротуаров и дорог, должна иметь травяной покров.

Здания военного городка должны располагаться на местности с учетом следующих гигиенических требований: иметь наилучшие условия освещения солнечными лучами и проветривания; предоставлять возможность озеленения участка, прилегающего к жилым зданиям, и отделения их зеленым массивом от объектов хозяйственного и специального назначения (склады, конюшни, гаражи, мастерские, стоянки боевой техники и пр.).

Для наилучшего освещения зданий при строительстве казарм в средней полосе Европейской части СССР рекомендуется располагать их длинную ось с севера на юг. В этом случае все комнаты, как расположенные окнами на запад, так и обращенные на восток, будут получать солнечное освещение. В северных районах СССР расположение длинной оси принимается с северо-востока на юго-запад, а в южных районах — с востока на запад; в последнем случае окна жилых помещений окажутся направленными на юг или север; и в том и в другом случае южное высоко стоящее солнце меньше будет посылать своих лучей в эти комнаты, а следовательно, и меньше перегревать их.

Для обеспечения удовлетворительного освещения и проветривания здания должны располагаться одно от другого на расстоянии не ближе, чем высота более высокого из них, умноженная на 2,5. Проф. Кротков указывает, что целесообразно размещать здания гнездами, в зависимости от их назначения: административно-общественные (штабы, школа, клуб), войсковые (жилые казармы, столовые, кухни), медицинские (амбулатории, лазарет), гаражи (транспортной и боевой техники), хозяйственные (склады, мастерские и пр.). При этом войсковые и медицинские здания должны располагаться так, чтобы наиболее часто дующие в этой местности ветры не приносили к ним загрязнений и неприятных запахов от хозяйственных помещений, гаражей и пр.

Различные рода войск имеют особое, характерное для них построение и оснащение частей. Они отличаются друг от друга также по режиму и организации учебного процесса. Поэтому не может быть дано и единого рационального решения планировки казарм. В силу этого имеется несколько видов типовых проектов казарменного строительства для Вооруженных Сил Советского Союза. Они различаются как по размерам казарм (потому что рассчитаны на различное число солдат), так и по внутренней планировке подсобных и

учебно-вспомогательных помещений, поскольку изучение различных предметов (дисциплин) требует особого построения и оборудования классов.

Принципиальные гигиенические положения, которые лежат в основе проектирования и строительства казарм для стрелкового соединения, заключаются в следующем:

— наличие отдельной казармы на батальон;

— строгое соблюдение правил планировки в зависимости от климатических условий;

— отсутствие проходных жилых комнат при любой внутренней планировке казармы (коридорная и бескоридорная система);

— коридор только боковой, освещаемый окнами;

— устройство отдельных спальных помещений на взвод;

— полная обеспеченность размещаемых подразделений необходимыми вспомогательными помещениями;

— размещение клуба в отдельном здании;

— обеспечение вытяжной вентиляции и сквозного проветривания.

Минимальный перечень помещений в казарме, в том числе и вспомогательных, приведен в Уставе внутренней службы Вооруженных Сил СССР. Устав определяет, что: «Для размещения каждой роты должны быть предусмотрены следующие помещения:

— помещения для личного состава;

— комната для проведения политико-просветительной работы и классных занятий;

— комната для канцелярии роты;

— комната для чистки оружия;

— комната для хранения имущества роты и собственных вещей солдат и сержантов;

— комната для умывания и чистки обуви;

— комната для курения;

— сушилка для просушки обмундирования.

В каждом батальоне отводятся комнаты для командиров батальона и его заместителей, комната для канцелярии батальона и комната для подготовки к занятиям, для совещаний и отдыха офицеров».

Площадь спальных помещений солдат определена Уставом внутренней службы в размере 4 м^2 на человека, размер же классных помещений обычно исчисляется из расчета 2 м^2 на человека. При этом группа занимающихся определяется в 20—25 человек.

Комнаты для политико-просветительной работы и класс-

ных занятий должны иметь площадь не менее 30 м². Комнаты для хранения личных вещей не должны устраиваться менее 9 м², а для чистки оружия, просушки одежды и обуви — менее 15 м².

Уборные, комнаты для чистки оружия, сушилки и т. п. должны быть расположены так, чтобы неприятные запахи из них не могли поступать в жилые, учебные и прочие помещения. Сушилка для обуви и одежды устраивается в виде отдельной комнаты или шкафов. Сушка вещей происходит в токе нагретого воздуха при хорошо устроенной вытяжке. Вытяжная труба обычно выводится на крышу здания и располагается рядом с дымоходом печи, устроенной для обогрева сушилки и усиления ее вентиляции (рис. 8).

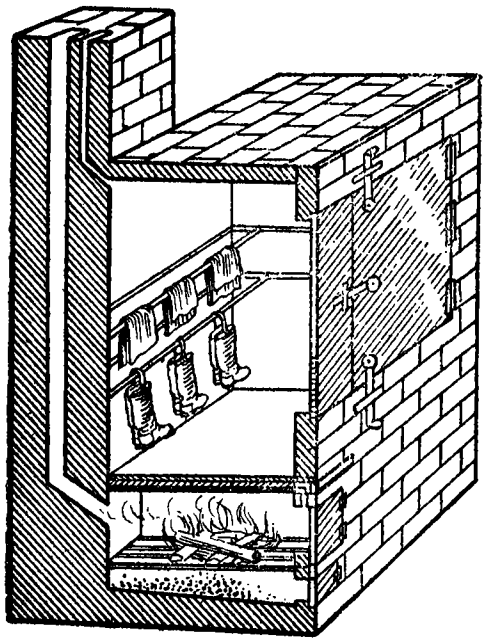

Рис. 8. Сушилка для сушки обуви, одежды и портянок

Внутренняя отделка и оборудование казарменных помещений производятся с учетом гигиенических требований и назначения каждого помещения. Не допускается такая архитектурная и художественная отделка, которая способствует скоплению пыли и затрудняет проветривание (выступы, ниши, лепные украшения и пр.). Стены на высоту 1,8 м покрываются масляной краской, а остальная их часть и потолок подлежат побелке или окраске клеевой краской. Мебель и другое оборудование делаются из железа или дерева и окрашиваются. Конструкции их должны быть прочными, простыми, удобными и легко очищаемыми. Предпочтительно окрашивать стены помещений, а также мебель и оборудование в светлые тона. Они больше отражают свет и этим улучшают освещенность помещений.

Пол должен устраиваться из малотеплопроводного материала. Он должен быть прочным и не давать пыли. Лучшим в этом отношении является деревянный пол.

Спальные помещения оборудуются только кроватями, которые располагаются не ближе 80 см от наружных стен, а также прикроватными столиками и стульями. Личные вещи

хранятся в специальной комнате, поэтому в спальне не должно быть чемоданов, мешков и пр. Верхняя одежда (шинели, бушлаты и головные уборы) хранится вне спального помещения в установленном месте.

СОДЕРЖАНИЕ КАЗАРМЫ

Казарма должна иметь достаточные размеры, быть светлой и содержаться в чистоте. А это, как известно, зависит от режима, который соблюдается в подразделении, а также от дисциплинированности личного состава. Следует помнить, что чистота помещений необходима для здоровья, хорошего физического развития и укрепления боеспособности личного состава войск. Поэтому нельзя допускать заноса грязи в помещения. Обувь и одежду, испачканные на работе или занятиях, необходимо очищать при входе в казарму, где устраиваются для этого металлические решотки, железные скобы, имеются маты, коврики, щетки и пр. Во многих казармах можно видеть специальные приспособления для мытья обуви. Разный мусор, обрывки бумаги и пр. не должны разбрасываться по полу; следует бросать их в специально установленные урны и плевательницы.

Ежедневная влажная уборка помещений производится специально выделенными уборщиками. Они производят ее до начала занятий. Помимо этого, один раз в неделю должна производиться общая уборка всех помещений с обязательным мытьем полов. При этом все постельные принадлежности выколачиваются и проветриваются. Паркетные полы два раза в неделю натираются мастикой и ежедневно протираются щеткой или суконкой.

В числе гигиенических мероприятий Устав внутренней службы предусматривает и порядок сохранения в чистоте постелей. Каждое утро после подъема необходимо проветривать постельные принадлежности и тщательно заправлять постели. Систематически, не реже трех раз в месяц, должна производиться смена постельного белья. Понятно, что отдыхать на койке разрешается только сняв верхнюю одежду и обувь.

ВЕНТИЛЯЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

Вентиляция. Благоприятные для человека условия в жилище определяются в значительной мере составом воздуха, его температурой и влажностью, движением воздуха и температурой внутренних стен жилища. По своему составу воздух помещений должен как можно больше приближаться к

воздуху открытых пространств. Во всяком случае содержание в нем углекислоты не должно превышать 0,07%. Обычно же воздух открытых пространств содержит 78% азота, 21% кислорода, 0,04% углекислоты и 0,96% прочих газов. Температура воздуха в жилых помещениях не должна выходить из пределов 16—18° С. Относительная влажность воздуха должна составлять не более 45—55%, а скорость его движения не превышать 0,2—0,3 м в секунду. Температура внутренних поверхностей стен при этих условиях должна быть около 13—15° С.

В результате жизненных процессов, протекающих в человеческом организме, а также работ, связанных с его бытом (приготовление пищи, стирка белья и т. п.), воздух в помещении изменяется.

Человек, вдыхающий воздух открытых пространств, состав которого указан выше, выдыхает воздух приблизительно следующего состава: азота 79,2%, кислорода 15,4%, углекислоты 4,4% и других газов около 1%. Таким образом, если бы наши жилища были полностью изолированы от наружного воздуха, в них быстро создались бы условия, невозможные для жизни человека. Это произошло бы в результате постепенного снижения содержания в воздухе кислорода, нарастания углекислоты и влажности и накопления дурно пахнущих веществ в результате испарений кожи людей, загрязненной одежды, обуви и портянок, а также продуктов разложения различных органических веществ.

Однако мы не наблюдаем резкого снижения кислорода и нарастания количества углекислоты в воздухе помещений. Происходит это вследствие непрерывной их вентиляции. Она осуществляется либо естественным путем (естественная вентиляция), либо искусственным (искусственная вентиляция).

Естественная вентиляция — это проникновение наружного воздуха в помещение через поры стен, а также неплотности и щели дверей и окон.

Искусственная вентиляция — это система специальных приспособлений для проветривания помещений. Она может быть центральной и местной. При центральной вентиляции по специальным каналам, устраиваемым в стенах здания, свежий воздух подается в комнаты. Местной вентиляцией называется освежение воздуха помещений через форточки, фрамуги, окна и т. п. (рис. 9).

Совершенная система вентиляции должна обеспечивать: быстрое и возможно полное удаление вредных и дурно пах-

нущих газов (углекислоты, продуктов испарения кожи человека, грязной одежды и обуви и образовавшихся при разложении органических веществ), табачного дыма и т. п.; подача взамен этого чистого воздуха; удаление пыли; создание движения воздуха в помещении (однако такого, которое не ощущалось бы как ветер); поддержание температуры и влажности воздуха помещения в определенных границах. В частности, для казармы температура должна быть 16—18° С, а относительная влажность 45—55%. Наиболее быстрая смена воздуха происходит при сквозном проветривании помещения (открывание окон или форточек с двух противоположных сторон). Такое проветривание рекомендуется производить в отсутствие людей. Если люди во время проветривания остаются в комнате, то окна или форточки открываются только с одной стороны. Спальные помещения проветриваются обязательно после сна и перед сном, а классные — перед занятиями и в перерывах между ними.

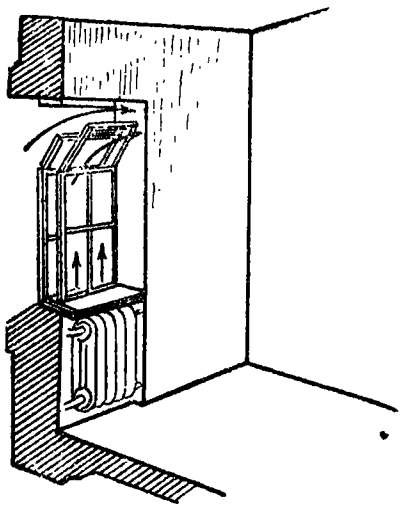

Рис. 9. Местная вентиляция помещения с помощью фрамуги

Большую роль в поддержании чистоты воздуха в казармах играет хорошо поставленное проветривание всех подсобных помещений (уборные, комнаты для чистки оружия, лестничные клетки и т. п.). Правильное проветривание уборных достигается только тогда, когда их вытяжная вентиляция действует постоянно и присасывает свежий воздух из соседних помещений в количестве 40—50 м³ в час на каждое очко.

Вентиляцию можно значительно усилить топкой печей. Так, например, проф. Кротков указывает, что обычная голландская печь, если ее топить в течение часа, удаляет из комнаты до 100 м³ воздуха. Однако для того, чтобы при этом не было подсоса испорченного воздуха из соседних помещений, целесообразно топку печей сочетать с открыванием форточек.

Отопление. Требуемая температура воздуха казарменных помещений (жилых и классных комнат 16—18° С, госпитальных помещений 18° С, столовых и спортивных зал 16° С) достигается с помощью отопления. Наиболее со-

вершенным отоплением в настоящее время является центральное водяное.

В последнее время предлагается так называемое панельное отопление. Сущность его заключается в том, что в панели комнат закладываются проводники электричества. Эти проводники под действием электрического тока нагреваются до определенной температуры и в свою очередь нагревают панель. Она излучает тепло в помещение и создает всюду равномерную температуру.

Измеряется температура помещений обыкновенным термометром, который подвешивается вдали от нагревательных приборов (печи, радиаторы и пр.) на внутренней стене на высоте 1,5 м от пола.

Общие требования гигиены к системам отопления проф. Сысин сводит к следующим:

— отопление должно обеспечить постоянство и равномерность температуры в отапливаемых помещениях при любых колебаниях температуры наружного воздуха;

— работа приборов отопления не должна вызывать ухудшения состава воздуха отапливаемых помещений;

— вся система отопления должна легко поддаваться регулированию;

— процесс топки не должен вызывать загрязнения и запыления воздуха помещений;

— отопительные приборы должны иметь такую степень нагрева, при которой не могло бы происходить пригорания органической пыли на них и порчи, в связи с этим, воздуха; в процессе отопления помещений не должно происходить снижения влажности воздуха ниже нормальных пределов (45—55% относительной влажности);

— приборы отопления должны располагаться так, чтобы обогревались главным образом нижние слои воздуха в помещении.

Понятно, что всем этим требованиям наилучшим образом удовлетворяет система центрального отопления. Она дает равномерную и устойчивую температуру в помещении. Приборы центрального отопления занимают мало места, располагаются близко к полу и имеют низкую степень нагрева, которая исключает возможность пригорания пыли и порчи этим воздуха. Уход за приборами отопления прост. Центральное отопление не вызывает загрязнения помещений, в них не попадает копоть, дым и ядовитый угарный газ. Располагаются радиаторы центрального отопления обычно под окнами; холодный воздух, поступающий в окно,

как более тяжелый падает вниз, попадает к радиатору, нагревается им и уже после этого распространяется дальше по комнате.

Печное отопление значительно хуже. Однако в настоящее время оно имеет еще очень широкое распространение в практике отопления казарм.

При выборе типа печи необходимо учитывать следующие гигиенические требования:

— поверхности печей должны иметь возможно более равномерный нагрев и излучать тепло в зоне пребывания людей, т. е. внизу;

— не должно получаться подгорания органической пыли на поверхностях печей, т. е. они не должны нагреваться выше 70° С;

— печи должны иметь гладкие, без карнизов и выступов, поверхности, легко доступные для очистки.

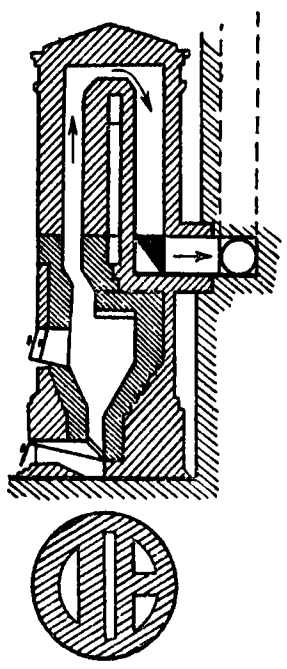

Рис. 10. Утермарковская печь с герметическим затвором

Неправильно устроенные печи в процессе их топки могут ухудшать качество комнатного воздуха пылью и продуктами неполного сгорания топлива (угарного газа), а топка печей неопытными истопниками может вызвать тяжелые отравления людей. Это происходит в тех случаях, когда в печах, не имеющих герметических затворов, раньше времени закрываются вьюшки и в помещение проникает угарный газ (окись углерода), образующийся при неполном сгорании топлива.

Для предотвращения этого требуется совершенная система конструкции печи и правильно организованная их топка. Этим требованиям лучше всего отвечает утермарковская печь с герметическим затвором (рис. 10).

Порядок топки печей определен Уставом внутренней службы. Оканчивать топку печей в жилых помещениях нужно не позднее 20 часов, а в учебных и служебных помещениях — за час до начала занятий. В сильные морозы и в дни мытья полов топить печи следует два раза в день. Просушивать в печах и хранить топливо в жилых помещениях, а также пилить и колоть дрова в казарме недопустимо. По окончании отопительного сезона необходимо произвести технический осмотр печей и очистку дымоходов.

Освещение. Все казарменные помещения — учебные, клубы, спортивные залы, столовые и т. п. — в дневные часы должны иметь достаточное естественное освещение. Солнечный свет с его ультрафиолетовыми лучами резко воздействует на все живое. Для человека он очень полезен, если не злоупотреблять им. Микроорганизмы же под воздействием ультрафиолетовых лучей гибнут.

Чем больше помещение получает естественного света, тем оно лучше в гигиеническом отношении. Замечено также, что целесообразное устройство освещения рабочего помещения увеличивает работоспособность людей. Эти положения еще раз указывают на важность правильной ориентации зданий в отношении стран света.

Общие гигиенические требования к устройству освещения казармы сводятся к следующему:

— в помещении должно быть равномерное освещение и притом такое, чтобы рабочие места были достаточно освещены во все часы суток;

— источники света не должны оказывать слепящего действия на человека, т. е. они должны давать рассеянный свет.

Казармы должны быть обеспечены освещением в любое время суток. В связи с этим дневное освещение обязательно должно быть за счет естественного света. Это обеспечивается устройством окон. При этом проектом должно предусматриваться, чтобы из окна каждой комнаты был виден участок небесного свода. Обычно рекомендуется при одностороннем освещении глубина комнат, не превышающая 8—10 м. Площадь окон обычно принимается приблизительно в 12—20% от площади пола.

Нужно иметь в виду, что на степень освещенности сильно влияет качество и состояние стекол. Так например, проф. Кротков указывает, что волнистое стекло задерживает до 50% света, а матовое — до 70%. Стекло же хорошего качества, но грязное, иногда пропускает только 15% падающего на него света. На ⅓ может быть снижена освещенность в помещении из-за грязных, закопченных стен и потолка. Отсюда ясно, что для получения нормального освещения рабочих мест необходимо стекла окон, стены и потолок помещений постоянно содержать в чистоте.

Искусственное освещение может быть электрическое и керосиновое. Последнее с каждым днем становится все более редким.

Искусственное освещение должно быть достаточным для того, чтобы обеспечить нормальные условия работы. Его

нормы определяются Государственным обязательным стандартом и соответствующими ведомственными инструкциями и указаниями. Единица измерения освещенности, принятая у нас, называется люкс. Она соответствует освещенности площади источником света силою в одну свечу, расположенным на расстоянии 1 м. В люксах и нормируется искусственное освещение. Так например, существующий стандарт «Нормы искусственного освещения лампами накаливания» 1947 г. обязывает в читальнях, классах, канцеляриях и т. п. иметь минимальную освещенность поверхности столов за счет общего освещения в 50 люкс. К этому рекомендуется иметь дополнительно настольные лампы для местного освещения. Та же освещенность требуется в столовых, кухнях и буфетах. В душевых и умывальных, уборных и пр. освещенность пола должна быть не менее 15 люксов, а освещенность коридоров, лестниц и проходов — не менее 5 люксов.

Свет в классах, читальнях, канцеляриях и т. п. должен падать с левой стороны от занимающихся.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДОЙ ДЛЯ ПИТЬЕВЫХ И ТУАЛЕТНЫХ НАДОБНОСТЕЙ

Водоснабжение казармы и военного городка в целом обеспечивается так, как этого требуют гигиенические правила, изложенные в главе IV, «Гигиена водоснабжения».

В казармах, где для умывания используются умывальники, не присоединенные к водопроводу, их резервуары наполняются водой с вечера каждый день. Выполняют эту работу специально выделенные уборщики. Прежде чем наполнить резервуары, они сливают из них оставшуюся воду и прополаскивают их от накопившейся мути и осадка. Грязную воду спускают в канализацию, а если ее нет, то выносят в специально указанное для этого место. Для умывания предусматривается установка умывальника из расчета 1 сосок на 5—7 человек.

УДАЛЕНИЕ НЕЧИСТОТ И ОТБРОСОВ

Казармы могут быть оборудованы канализацией и могут не иметь ее. В первом случае все жидкие нечистоты (сточные воды бань, прачечных, уборных, умывальников, кухонь и пр.) спускаются в канализацию и отводятся ею за пределы военного городка в открытый водоем (реку), овраг и т. п. Но прежде чем сточные воды сбрасываются в реку, они подвергаются очистке и обезвреживанию в специаль-

ных сооружениях, состоящих из отстойников, фильтров и установок для хлорирования.

Сухой мусор и отбросы собираются в мусорные ящики и вывозятся на свалку. Она устраивается не ближе 3 км от казарм.

Уборка казарм и территории военного городка производится ежедневно. Летом два раза (а в южных районах и три раза) в день производится поливка дворового участка и газонов казармы.

В условиях казармы, не имеющей канализации, все нечистоты и отбросы собираются в специальных выгребных и помойных ямах и мусорных ящиках. Эти приемники нечистот должны отвечать следующим гигиеническим требованиям:

— быть герметичными и не загрязнять почвы, воды и воздуха;

— иметь устройство, позволяющее легко очищать их, не загрязняя окружающую поверхность почвы;

— быть безопасными в отношении распространения заразных заболеваний (тифов, дизентерии, глистов и пр.), а также хорошо защищенными от мух и грызунов.

Очистка приемников нечистот должна производиться регулярно, не реже одного раза в месяц. Для этого должен иметься так называемый ассенизационный обоз (транспорт) с бочками, цистернами и колымагами. Он может быть на автомобильной или на конной тяге.

Непроницаемость выгребов и помойных ям для жидких нечистот обеспечивается тем, что их устраивают из хорошо обожженного кирпича на цементе или бетоне. Делаются они и из просмоленного дерева. В этом случае дно и бока ямы и выгреба, покрываемые деревом, должны иметь глиняную прокладку (замок) из жирной глины толщиной не менее 0,5 м.

Устройство выгребов и помойных ям с поглощением жидких нечистот в почву запрещено общесоюзным законом.

Размер выгреба определяется из расчета 0,5 м³ на человека в год. К полученному таким образом объему добавляется 50% запаса на случай опоздания очистки.

Все приемники нечистот должны иметь вентиляцию. Для этого вытяжные трубы выводятся на крышу. Верхнее отверстие трубы заделывается сеткой, препятствующей проникновению к нечистотам мух.

ГЛАВА VII

ГИГИЕНА ЛАГЕРЯ

ЛАГЕРИ ЛЕТНИЕ И ЗИМНИЕ

Воинские соединения и части располагают свои лагери в хороших природных условиях.

Пребывание военнослужащих в лагере должно сочетать в себе задачи боевой подготовки с задачами укрепления их физических сил. Поэтому к местам расположения лагерей мы должны относиться с необходимой бережностью, стремясь сохранить естественные, благоприятные для здоровья человека свойства лагерного участка.

Лагери делятся на летние и зимние. К первым относятся те, в которые части и соединения выходят только в летний период. Вторые — зимние, куда войска выходят для отработки вопросов боевой подготовки в зимних условиях или которые служат местом постоянного расквартирования войск в течение всего года.

Разным назначением лагерей обусловливается различие в условиях их расположения и в их оборудовании. Так например, в летних лагерях почти все строения носят характер легких — временных. Зимние, используемые для постоянного расквартирования войск, строятся по типу капитальных и имеют все необходимое для пребывания в них личного состава зимой: вентиляционные приспособления и отопительные приборы, более совершенное освещение и более фундаментальное другое внутреннее оборудование. В строениях таких лагерей могут быть даже внутренний водопровод и канализация. Иногда же и в зимних лагерях расквартирование происходит по типу летнего лагеря в палатках. Выход в такой лагерь совершается на несколько дней.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛАГЕРЕЙ

Выбор участка местности под размещение лагеря обычно производится с учетом ряда тактических и санитарно-гигиенических требований.

Учет тактических требований заключается в определении возможности разместить жилые, учебные и хозяйственные постройки в комплексе с полигонами, стрельбищами и учебными полями. Основное внимание сосредоточивается: на размерах площадей; на взаимном расположении отдельных секторов, пригодных для устройства того или иного вида сооружений; на наличии удобных дорог, связывающих сектора между собою, а также с главными путями сообщения — грунтовыми и железными дорогами и с крупными населенными пунктами.

При учете санитарно-гигиенических требований должна быть учтена необходимость расположения лагеря в здоровой местности, обеспечивающей все стороны жизни и учебно-боевой деятельности личного состава войск. Необходимо, чтобы территория выбираемого участка была чистой, чтобы ранее на ней не было свалок, кладбищ, скотомогильников. Она должна быть сухой и по возможности защищенной от стока дождевых вод. Предпочтительны возвышенные места, не заливаемые весенними водами во время паводка и не заболоченные. Желательно, чтобы грунтовые воды залегали возможно глубже от поверхности земли.

Рельеф местности должен быть по возможности с небольшим уклоном для стока дождевых и талых вод. Постройки лагеря должны быть доступны прямому солнечному свету. Жилые, учебные объекты, кухни, продовольственные склады, столовые, хлебопекарни должны располагаться так, чтобы к ним не мог поступать загрязненный воздух от конюшен, бойни, технических парков, стоянок ассенизационного транспорта и пр.

На территории участка, отводимого для лагеря, должны быть запасы воды в достаточном количестве и хорошего качества. Они должны полностью удовлетворять питьевые, хозяйственные и технические нужды будущего лагеря.

Участок должен иметь деревья. При этом лучше, если это будет место без кустарника. Густой лес менее приемлем, так как в нем обычно бывает меньше солнечного света и значительно больше сырости. Очень хорошо, если выбранный участок имеет не загрязненные открытые водоемы,

к тому же проточные, с песчаным дном, без заболоченных, заросших осокой и камышами берегов и с постепенно нарастающей глубиной; такие водоемы удобны для организации купания и занятия водным спортом.

Открытые пространства, примыкающие к лагерным постройкам, должны быть покрыты растительностью, которая предотвращает запыление атмосферного воздуха.

Выбирая лагерный участок, нужно изучить и санитарную обстановку в районе расположения этого участка. Это значит, что надо узнать, имеются ли (и какие именно) заразные заболевания среди населения окружающих деревень, сел и городов. Кроме того, нужно выяснить, обитают ли на выбранном участке насекомые — переносчики заразных болезней: комары, клещи и др. Все это потребуется в дальнейшем, при окончательном выборе места, когда будут сравниваться разные намеченные участки.

Планировка лагеря на данной местности, т. е. распределение отдельных секторов избранного земельного участка для размещения лагерных построек различного назначения (палаточные гнезда, жилые домики, учебные помещения, кухни, столовые, ремонтные мастерские и пр.), производится в соответствии с Уставом внутренней службы (приложение 26). При этом учитываются топографические и климатические особенности избранного участка — направление господствующих ветров, солнечное освещение, летние и зимние температуры и др. В условиях холодного климата жилые и учебные помещения предпочтительно располагать на южном склоне местности и по возможности на участке, который закрыт от северных ветров. Наоборот, в жарком климате лучше располагать их в местах, доступных ветру и затененных растительностью, что предохранит их от перегрева прямыми солнечными лучами. Во всех случаях жилые и учебные сектора лагеря должны быть расположены так, чтобы ветры не приносили к ним пыли и неприятных запахов из таких мест лагеря, как скотные дворы, стоянки ассенизационного транспорта, уборные, свалки нечистот и т. п.

ПРАВИЛА И НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ

Устав внутренней службы (приложение 26) предусматривает линейную схему планировки лагеря. При этой схеме вся выбранная для размещения лагеря территория с учетом направления ветров делится на части продольными и

поперечными линейками. В результате получаются три расположенные одна за другой площадки. Одна из них (между первой и средней линейками) предназначается для жилого участка, который состоит из палаток, домиков, бараков и пр. Вторая площадка, следующая за первой, занимается под строительство домиков для офицеров, кухонь, столовых, штабных и санитарных учреждений. Здесь же располагаются хозяйственные подразделения с хлебопекарнями, складами и цейхгаузами. На третьей, последней площадке размещаются уборные, конюшни, кузницы, стоянки транспортных средств и боевой техники. Места для водоемов, водопроводных сооружений, банно-прачечных установок, полевых гимнастических городков, общелагерного клуба и других сооружений отводятся обычно на флангах лагерного участка.

Хозяйственные постройки лагеря с их подсобными предприятиями (бойни, огороды, парники и пр.) выносятся на расстояние не ближе 2 км от жилого сектора лагеря. Места для свалки нечистот и отбросов лагеря отводятся не ближе 3 км от границ лагеря.

Устав внутренней службы допускает и некоторые отступления от правила линейной разбивки лагеря. Можно фронт лагеря располагать не по прямой линии, а соответственно расположению местных предметов — высоты, озера, реки и т. п. В результате этого все линейки приобретут очертание ломаной кривой, полуокружности и др.

Что же касается размеров площади, необходимой для постройки лагеря, то она определяется с учетом средней площади, требующейся на одного человека и на одно животное. Эта норма принимается равной примерно 100 м^2. Чтобы получить общую площадь в квадратных метрах, необходимую для полкового или дивизионного лагеря, нужно численный состав части (соединения) перемножить на эту норму (100 м^2).

В эту площадь не входят учебные и тактические поля, стрельбища, полигоны, хозяйственные городки и участки ассенизационных полей, свалки мусора и др. Размер каждой из этих площадей определяется отдельно.

Интервалы между участками для полков в дивизионном лагере обычно принимаются в 50 м, а между батальонами 13 м. Но эти расстояния в зависимости от местных условий могут изменяться как в сторону их увеличения, так и уменьшения.

Палатки располагаются в расстоянии 2,8—3 м одна от другой с расстоянием 5 м между рядами.

При палаточном размещении личного состава в летних лагерях нормы воздуха в палатках обычно бывают значительно меньшими, чем в казармах, и доходят до 2,7 м³ на человека. В зимних лагерях, когда личный состав временно вынужден размещаться в палатках, эта норма еще больше падает и иногда достигает 1,3 м³. В этом случае палатки, как правило, не имеют в земле гнезд, размеры которых обычно бывают около 13 м³. Кубатура воздуха на человека 1,3 м³ чрезмерно мала и допустима только при кратковременном его пребывании в таком помещении.

В бараках и различного рода строениях нормы заселения остаются теми же, что и в казарменных городках, т. е. не менее 4 м² площади спальных помещений на человека. В землянках принята минимальная норма: по площади 2—3 м², а по кубатуре не менее 5 м³ на человека. Учебные помещения строятся из расчета площади класса в 1,8—2,0 м² на каждого учащегося.

Для физкультурных городков принимается норма около 50 м² на физкультурника, пользующегося в данный момент физкультурной площадкой. Таким образом, расчет происходит на число лиц, которые одновременно могут пользоваться физкультурным городком.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВОДОЙ ДЛЯ ПИТЬЕВЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАДОБНОСТЕЙ

Вода имеет громадное значение в жизни человека. Поэтому водоснабжению в числе других мероприятий по благоустройству лагеря уделяется большое внимание.

Прежде всего требуется, чтобы лагерь имел столько доброкачественной воды, сколько нужно для покрытия всех его нужд. Это значит, что нужно подавать на каждого человека от 60 до 100 л воды в сутки и, кроме того, удовлетворить технические нужды лагеря, которые предусматриваются «Нормами водоснабжения при проектировании водоснабжения» (изд. 1946 г.).

Что касается системы водоснабжения лагеря, то наиболее совершенной является водопровод, подающий воду во все пункты ее потребления. Лучшими же источниками воды следует считать глубокие артезианские скважины или благоустроенные родники. Вода из них в большинстве случаев может быть подана в водопроводную сеть без предва-

рительного обеззараживания хлором. Вода же рек и озер обычно загрязнена и поэтому может быть использована только в тех случаях, когда невозможно организовать водоснабжение из буровых скважин или из других закрытых источников (каптаж родников). При этом совершенно обязательно после очистки подвергать ее и хлорированию.

Имеются лагери, где водоснабжение временно происходит из шахтных колодцев. В этих случаях, кроме обязательного хлорирования воды, необходимо, чтобы санитарно-техническое состояние колодца было хорошее и чтобы он был надлежащим образом оборудован. Колодцы должны иметь плотные срубы с крышками, правильно устроенные водоподъемники — насосы и общие ведра. Вокруг сруба колодца делается глиняный замок, не пропускающий в колодец загрязнений из почвы. Толщина замка 75 см, а глубина — до залегания слоя глины, либо не менее 2 м. Поверхность земли вокруг колодца должна быть замощена и иметь скат от колодца. Колодец должен находиться вдали от мест возможного загрязнения воды (уборных, помойных ям, навозохранилищ и пр.). Непосредственно около колодцев не разрешается устраивать водопоя скота, стирать и полоскать белье, портянки и пр.

Очистка и обеззараживание воды в лагерях должны производиться обычными способами, без каких-либо отступлений от правил (см. главу IV, «Гигиена водоснабжения»). Только на короткое время допускается применение полевого способа хлорирования воды — непосредственно в колодцах.

В целях санитарной охраны водоисточников устанавливаются соответствующие пояса, где не допускается производство таких работ, которые могут повлиять на качество воды источника в худшую сторону. Водопроводная станция, каптаж родника, буровая скважина и колодец, если они служат источником водоснабжения части, соединения и учреждения, кроме того, охраняются часовыми.

СБОР, УДАЛЕНИЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ НЕЧИСТОТ

Не последнее место в системе обеспечения здоровых условий жизни в лагере занимают вопросы его очистки. Лагерь, как и всякий крупный населенный пункт с его разнообразной деятельностью — учебной, хозяйственной, культурной и производственной, образует немало различ-

ных нечистот, мусора и отбросов. В числе их будут фекальные массы, кухонные помои и отбросы, мыльные сточные воды от бань, прачечных и умывальников, грязные воды от мытья транспорта и боевой техники, мусор из жилых, культурных и других общественных помещений и, наконец, навоз из конюшен.

Если не препятствовать неорганизованному разбрасыванию нечистот и отбросов, то территория лагеря неминуемо превратится в места свалок. А это вызовет зловоние, неопрятный вид участка и создаст угрозу возникновения желудочно-кишечных заболеваний среди живущих в лагере. В числе этих заболеваний могут быть такие опасные, как брюшной тиф, дизентерия, паратифы. Вместе с увеличением загрязнения почвы будет возрастать и число глистных заболеваний.

Понятно, что такого положения допустить нельзя. В связи с этим Устав внутренней службы, определяющий правила внутреннего порядка в частях и учреждениях, запрещает не только разбрасывание нечистот, но и их закапывание в землю на территории лагеря. Он требует обязательного вывоза всех нечистот и отбросов на свалку, расположенную вне территории лагеря.

Самым лучшим приемом удаления нечистот и отбросов является канализация, принимающая нечистоты и с помощью труб отводящая их за территорию лагеря. Менее совершенным, но приемлемым в гигиеническом отношении, следует считать вывоз нечистот и отбросов. При этой системе уборные и помойные ямы строятся закрытыми, с водонепроницаемыми выгребами (рис. 11). При заполнении выгребов на $^2/_3$ содержимое их специальным, так называемым ассенизационным (автомобильным или конным) обозом вывозится в отведенные для этого места. Сухие отбросы и мусор собираются в отдельных мусорных ящиках и тем же транспортом (колымагами) вывозятся на свалку.

Длительная задержка нечистот, мусора и отбросов на территории лагеря в местах их скопления вызывает разложение нечистот и появление дурных запахов. Плохо сделанные, неплотные приемники нечистот и отбросов (мусорные ящики, помойные ямы, уборные и пр.), кроме того, становятся местом выплода мух, играющих большую роль в распространении инфекционных заболеваний. Поэтому необходимо правильно организовать сбор и удаление мусора и отбросов, начиная от мест, где они образуются (жилые палатки, кухни, столовые, клубы), и кончая местами

их скопления (мусорные ящики, помойные ямы). Мусор и отбросы нужно аккуратно и своевременно собирать в ящики, ведра и в другие мусороприемники в помещениях и ежедневно удалять в уличные плотные, с крышками,

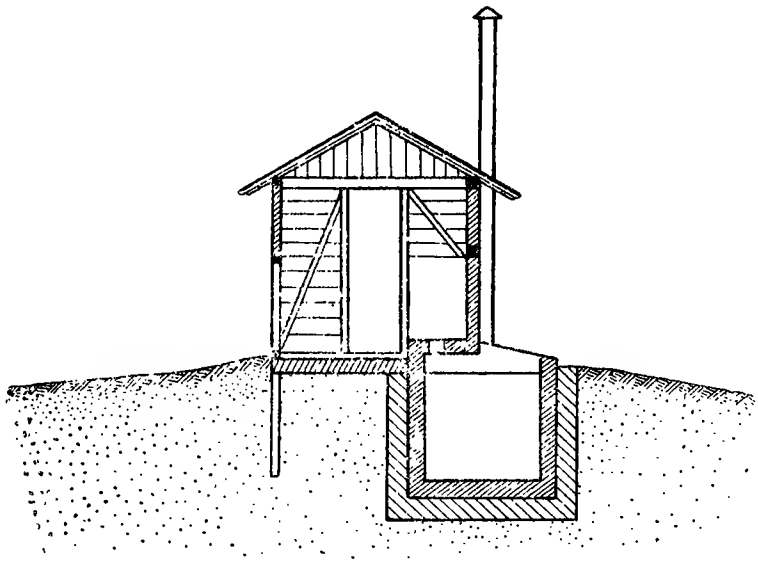

Рис. 11. Уборная с водонепроницаемым выгребом

мусорные ящики и помойные ямы. Уличные приемники мусора надо систематически дезинфицировать, а комнатные — тщательно очищать, промывать и просушивать; нечистоты не должны переполнять ящиков и разбрасываться вокруг них; вывоз их должен производиться специальным транспортом и своевременно.

Дезинфекцию приемников нечистот и отбросов рекомендуется производить раствором хлорной извести из расчета 0,5 кг на 1 м² площади уборной, мусорного ящика и пр. В тех случаях, когда в нечистотах и отбросах появились личинки мух (черви), доза хлора увеличивается до 2—3 кг на ту же площадь. Такое хлорирование, если оно производится систематически, предупреждает распространение неприятных запахов и размножение мух.

В целях сохранения чистоты атмосферного воздуха, воды и почвы в лагере необходимо, кроме указанного выше, организовать сбор и обезвреживание навоза в конюшнях. Для сбора навоза должна быть устроена водонепроницаемая площадка с покатостью к центру. На этой площадке навоз укладывается послойно с землей. Толщина каждого

слоя навоза 10—15 см, а земли 10 см. Навоз укладывается в штабель или компостную кучу; верхним слоем ее должна быть земля, она же должна прикрывать навоз и с боков. Навозная жижа, собираемая в мочеприемнике, вычерпывается из него и используется для поливки устраиваемого из навоза штабеля. Здесь навоз подвергается минерализации, или, как говорят, «перегорает». При этом, если компостная куча устроена правильно (рис. 12), дурных запахов

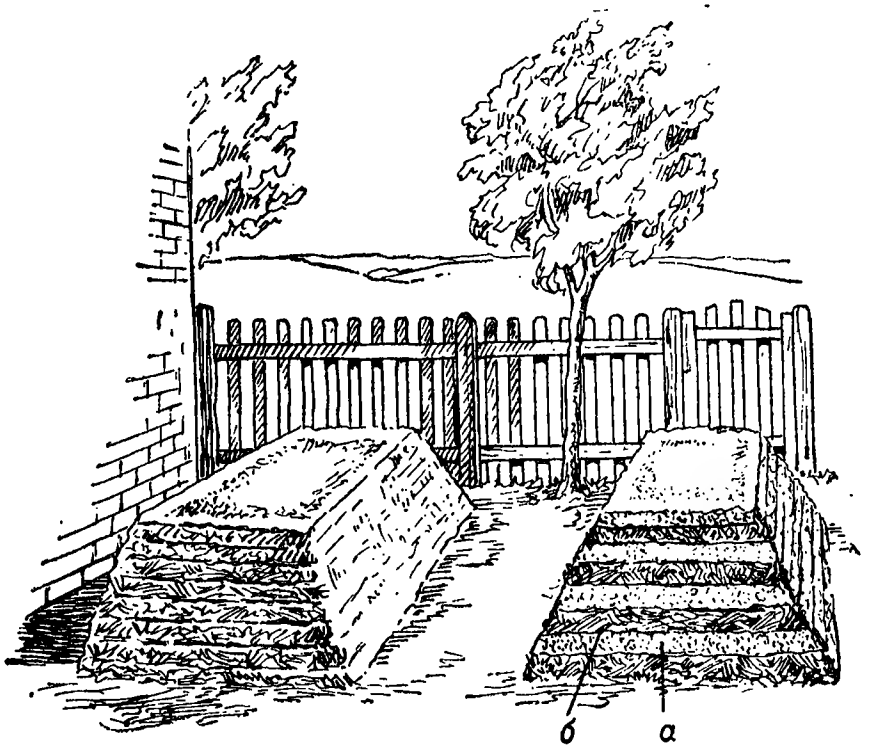

Рис. 12. Компостный штабель:
а — земля; *б* — навоз

не образуется. Внутри кучи вследствие повышения температуры минерализующегося навоза происходит гибель личинок мух, постепенное отмирание яиц глистов и микробов — возбудителей заразных заболеваний человека.

Навоз в компосте превращается в хорошее удобрение и может быть с успехом использован на полях и в подсобных хозяйствах.

Площадки с компостными кучами делаются в некотором удалении от конюшни. В самих же конюшнях и скотных дворах устраиваются сборники навоза наподобие мусорных ящиков; по мере накопления в них навоза он переносится в компостную кучу.

Кроме описанного способа, навоз можно собирать и обезвреживать в бродильных камерах. Эти камеры делаются в несколько секций из кирпича, камня или рублеными из дерева. Они должны быть водонепроницаемы и защищенными от доступа мух. Допускается устройство бродильных камер и облегченного типа. В этом случае стенки камер делаются из плетня, который с обеих сторон обмазывается глиной. Каждая секция камеры заполняется навозом отдельно. Собранный в камерах навоз утрамбовывается и покрывается крышками. Очистка камер производится один раз в год. Опыт показал, что на одну лошадь кубатура бродильной камеры должна составлять 12 м^3.

САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ВОЙСК В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Личный состав в лагере должен регулярно обеспечиваться мытьем в бане и чистым бельем. Тогда в частях не будет вшивости, а следовательно, не может быть сыпного тифа. Вместе с этим не будет и тех кожных заболеваний, которые возникают как следствие грязного содержания кожных покровов.

Санитарной обработке у нас уделяется большое внимание. Устав внутренней службы требует помывки личного состава в бане со сменой нательного и постельного белья не реже трех раз в месяц. В особых же случаях, кроме этого, распоряжением командира части может проводиться санитарная обработка с дезинфекцией и дезинсекцией обмундирования, нательного белья и постельных принадлежностей. Поэтому в лагерях должны быть достаточно мощные бани, дезкамеры и прачечные стационарного типа, обеспечивающие санитарную обработку личного состава.

В полевой обстановке в Отечественной войне наши войска имели банно-прачечные поезда, подвижные душевые и дезкамеры на автотяге, а также строили своими силами примитивные бани и камеры из подручных средств. Этими средствами обеспечивалась регулярная санитарная обработка миллионов военнослужащих, сражавшихся в рядах Советской Армии.

ГЛАВА VIII

ГИГИЕНА МАРША

РАСХОД ЭНЕРГИИ НА МАРШЕ

Марш относится к тяжелым видам боевой подготовки. Войска всегда должны быть готовы к совершению маршей на большие расстояния. Главная задача марша состоит в том, чтобы привести войска в назначенный район своевременно и в полной готовности для боя. Выполнение этой задачи, или успех марша, зависит, главным образом, от его организации, обеспечения и втянутости войск.

Важнейшим условием правильной организации любого марша является сбережение сил личного состава на походе. Поэтому каждый офицер должен добиваться сознательного отношения к соблюдению правил гигиены, прививать сержантам и солдатам гигиенические навыки, необходимые на походе, и контролировать выполнение гигиенических требований на марше.

Выносливость и умение совершать большие переходы создаются в результате хорошей подготовки, систематической, длительной тренировки в совершении маршей в различных условиях местности и погоды, как по дорогам, так и вне дорог.

Маршевая подготовка является основным средством развития одного из важнейших качеств солдата и офицера — выносливости, способности к длительной и напряженной работе, связанной с походом. Значение тренировки в том и заключается, что организм постепенно приспособляется к большим и все возрастающим физическим напряжениям.

Тренировка в выполнении маршей производится в процессе всей боевой подготовки войск.

В учебных планах и программах боевой подготовки стрелковых частей на тренировку в совершении маршей выделяется специальное время. Однако одного этого времени было бы недостаточно для достижения хорошей маршевой

подготовки. Для тренировки должны быть широко использованы все другие возможности: утренняя зарядка, проводимая в форме втягивания в ходьбу и бег, массовая спортивная работа, особенно участие солдат в кроссах.

В маршевой подготовке большое значение имеет обучение солдат технике передвижения (походным шагом, бегом, в снаряжении и т. д.), а также правильному дыханию во время движения. Практически с этого и следует начинать тренировку в совершении маршей.

Расход энергии на марше зависит от многих условий — от его скорости, нагрузки («выкладки») солдат, тренировки, степени усталости от предшествовавшей работы, качества обмундирования, обуви и снаряжения, характера дорог и местности, условий погоды, времени года и суток.

Влияние скорости движения на расход энергии солдат видно из следующих цифр. Если за единицу взять расход энергии при ходьбе со скоростью 110 шагов в минуту, то при скорости 120 шагов расход энергии повысится в 1,4 раза; ходьба ускоренным шагом (со скоростью 140 шагов в минуту) связана с увеличением расхода энергии в 2,5 раза, а бег на броске требует увеличения расхода энергии почти в 3 раза.

Большое воздействие на работу организма при марше оказывают и метеорологические факторы. Например, сильный встречный ветер снижает скорость движения на 20—25%, а снег и дождь без ветра — на 10—15%, соответственно чему возрастает и расход энергии.

Наибольшего расхода энергии требуют марши в период весенней распутицы, осенних дождей и зимой, а в южных районах и в жаркое лето.

Движение ночью связано с увеличением энергетических затрат на 25—30% по сравнению с движением в дневные часы.

Наиболее экономным по энергетическим затратам признан средний по длине и темпу движения шаг. Установлено, что для человека с средним физическим развитием наилучшим является темп 110—120 шагов в минуту, а длина шага 70—80 см, что соответствует общей скорости движения около 5—6 км в час.

Суточный переход войск, в зависимости от поставленной задачи, может быть нормальным — 7 часов движения или форсированным — 10—11 часов движения. Величина нормального суточного перехода для стрелковых частей составляет обычно 30 км, форсированного — до 45 км. Кроме того,

личный состав войсковых частей должен быть подготовлен к возможности в любое время совершить марш-бросок со скоростью 6 км в час.

Энергетические затраты при нормальном суточном марше находятся в пределах 3 тысяч калорий и более. Так, например, 30-километровый марш со скоростью 4,5 км в час в условиях Средней Азии в августе сопровождался энергетическими затратами до 408 калорий в час и потерей веса солдата до 3 кг в сутки. Эти потери веса при правильной организации марша, особенно отдыха и питания, легко восстанавливаются и никакой опасности для организма не представляют.

ВЛИЯНИЕ МАРША НА ДЫХАНИЕ И КРОВООБРАЩЕНИЕ

Марш и связанная с ним усиленная мышечная деятельность влекут за собой усиленную работу различных органов и систем человеческого организма, особенно органов дыхания и кровообращения.

Мышечная работа требует усиленного снабжения работающих органов питательными веществами, в первую очередь кислородом. Возрастающие на марше энергетические затраты организма вызывают усиленный обмен веществ в организме и ускорение тока крови.

Скорость тока крови, зависящая от объема крови, выбрасываемой сердцем в 1 минуту (минутный объем крови), во время марша значительно увеличивается. Минутный объем крови, равный в покое 3—4 л, при усилении мышечной деятельности увеличивается в 5—6 раз и может возрасти до 20—25 л. Такое увеличение циркуляции крови достигается либо за счет увеличения пульсового объема крови (т. е. увеличения количества крови, выбрасываемого сердцем в кровеносные сосуды при каждом его сокращении), либо за счет резкого учащения числа ударов сердца. У тренированных людей это происходит преимущественно за счет увеличения пульсового объема; у мало тренированных и нетренированных — за счет учащения сердечных сокращений. Число пульсовых ударов у таких людей увеличивается иногда в 2—3 раза, отчего укорачивается период отдыха сердца и понижается работоспособность организма.

На возрастание частоты пульса влияет вес нагрузки (выкладки). При средней физической нагрузке пульс удерживается в пределах 110—120 ударов в минуту. Не менее

важное значение на марше имеет время, требующееся на восстановление пульса до нормы. У здоровых и хорошо тренированных людей пульс приходит в норму за 10—20 минут отдыха.

Усиленная работа организма, вызывающая увеличение потребления кислорода и образование повышенного содержания углекислоты в крови, требует усиления легочной вентиляции. Это достигается учащением и углублением дыхания. В состоянии покоя человек вдыхает 5 л воздуха в минуту; медленная ходьба требует уже 10—12 л, а марш—15—18 л воздуха за это же время. При подъеме в гору количество вдыхаемого воздуха возрастает до 20—25 л, а во время бега — до 50 л и более. У некоторых людей при такой работе частота дыхания увеличивается в два и три раза (от 15—18 до 30—40 дыханий в минуту).

У тренированных легочная вентиляция повышается, главным образом, за счет увеличения объема и глубины дыхания, у нетренированных — за счет возрастания числа дыханий.

Нормальное в начале марша дыхание несколько учащается, затем, достигнув определенного уровня, остается постоянным. При этом у тренированных людей в первые минуты отдыха, но не более как через 10 минут, число дыханий в минуту приходит к исходному или остается слегка повышенным.

ОСОБЕННОСТИ МАРША В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Марш в зимнее время требует значительного увеличения расхода энергии телом человека. Низкая температура окружающего воздуха, увеличенная нагрузка за счет теплой одежды (выкладки), из-за скольжения ног и проваливаний в снег, ведут к увеличению мышечного напряжения. Поэтому возможная величина суточного перехода зимой зависит от степени подготовленности и тренированности войск в совершении маршей, в том числе и лыжных.

Правильная организация марша и подготовка к нему в значительной мере определяет его успех. При подготовке к маршу особое внимание уделяют одежде, обуви и снаряжению. Одежда должна быть сухой, исправной, аккуратно застегиваться и не стеснять движений. На время выхода надевается теплое белье. Обувь перед маршем следует проверить, починить, смазать и просушить. Исключительно

большое значение имеет правильная пригонка обуви по ноге. Тесная обувь может вызвать потертости и способствует отморожениям. Обувь должна быть просторной, чтобы можно было вложить войлочную или суконную подстилку. Не меньшее внимание надо уделять портянкам. Для марша нужно подготовить две пары портянок: на летнюю портянку навертывают зимнюю из сукна или бумазеи.

Снаряжение также необходимо проверить. Укладка вещей в вещевом мешке не должна создавать неудобства и тем более потертостей и наминов.

Питание на марше должно быть усилено, особенно за счет увеличения количества жиров и сахара. Пища должна выдаваться горячей. Для питья на больших привалах и ночлегах нужно обеспечить выдачу горячего чая.

Во время марша особое внимание нужно обратить на идущих в голове колонны и на флангах, которые подвергаются более резкому охлаждению. Учитывая это, следует регулярно сменять идущих впереди и на флангах. В сильные морозы для согревания рекомендуется делать короткие пробежки. Остановки на малых привалах следует делать короткими, не более 5 минут. Сидеть на снегу во время отдыха нельзя. Малые привалы надо стараться устраивать в местах, защищенных от ветра.

В зимнее время на марше, а чаще всего на стоянках, возможны отморожения. Следует иметь в виду, что отморожения могут быть не только при больших морозах, но и при температуре немного ниже 0°, при ветре.

Отморожениям способствуют резкие изменения погоды (внезапный мороз или оттепель). Чаще всего отморожению подвергаются стопы ног, реже — кисти рук, еще реже — открытые части тела. Конечно, при длительном марше в условиях сильного встречного ветра в морозную погоду возможность отморожения лица и носа не исключается. Как показывают наблюдения, к отморожению более всего предрасположены раненые с большой потерей крови и больные кишечными болезнями. Поврежденные участки тела (с потертостями, ушибленные места) тоже подвержены отморожению. Способствует отморожению также и опьянение.

Из числа мер по предупреждению отморожений наибольшее значение имеет защита ног от охлаждения. Поэтому с этой точки зрения все сказанное в отношении целости и пригонки обуви, содержания и правил навертывания портянок приобретает еще большее значение. Во всех условиях

солдаты и офицеры должны принимать меры к своевременной просушке портянок и обуви. Сырые портянки и обувь — одна из главных причин отморожения ног. Поэтому в условиях полевого расположения на отдых и ночлег особое внимание нужно обращать на возможность просушки портянок и обуви. При этом надо помнить, что сушить обувь непосредственно у огня нельзя, так как это ведет к ее порче — кожаные сапоги сморщиваются. В связи с этим актуальное значение приобретает вопрос об организации специальных походных сушилок для одежды и обуви.

Переобувание, с перевертыванием сухого конца портянок на стопу, служит также одним из приемов для предупреждения отморожений.

При расположении войск в траншеях, для предупреждения сырости необходимо принять меры к дренированию, осушке их. Для защиты ног от сырости рекомендуются всякого рода подстилки под ноги — из хвороста, веток, в виде деревянных решеток, из соломы и т. д.

Одной из причин, ведущих к отморожению ног, является потливость их. Во избежание потливости, ноги нужно постоянно содержать в чистоте, а перед походом обязательно вымыть ноги и смазать раствором формалина или другим раствором, по указанию врача.

При сильном встречном ветре во время марша уши и лицо должны быть закрыты спущенными боковинами шапки. На руки должны быть надеты теплые варежки, которые всегда надо держать сухими.

Питание должно соответствовать условиям зимнего марша, т. е. быть несколько усилено за счет жиров и сахара. На больших привалах и во время ночлега пища должна быть своевременно приготовлена и выдаваться горячей. Здесь же должна быть обеспечена выдача горячего чая в таком количестве, чтобы люди могли пить его по желанию, без ограничений.

Во время движения и остановок солдаты должны внимательно наблюдать друг за другом, следя за изменением цвета кожи открытых частей лица. Побеление кожи указывает на местное отморожение. При подозрении на отморожение нужно принять меры к согреванию отмороженного участка путем растирания, массажа его чистыми руками или суконкой, увлажненными спиртом или водкой. При обнаружении признаков отморожения надо немедленно поставить в известность санитарного инструктора или фельдшера.

ОСОБЕННОСТИ МАРША В ЛЕТНИХ УСЛОВИЯХ

На успех марша в летних условиях оказывают влияние многие из тех обстоятельств, которые указаны при описании организации зимнего марша. Но вместе с тем марш в летних условиях имеет ряд особенностей.

Правильная пригонка обуви и снаряжения и здесь играет огромную роль. Тесная, неисправная обувь, грязные, затвердевшие и неправильно навернутые портянки могут оказаться причиной потертостей ног, вследствие чего отдельные солдаты будут отставать от подразделения. Поэтому для организации марша и летом нужно заранее просмотреть обувь и устранить все ее недостатки, вымыть, выстирать и хорошо просушить портянки и вымыть ноги перед выходом. Особое внимание должно быть обращено на предупреждение потливости ног.

Физическое напряжение на марше ведет к резкому повышению теплопродукции. Организм солдата во время марша с полной выкладкой на каждый километр движения вырабатывает дополнительно 50 калорий тепла.

При резком возрастании физической нагрузки во время форсированного марша, когда обычные пути теплоотдачи становятся недостаточными, значительно возрастает в теплорегуляции роль испарения пота с поверхности кожи. Особенно сильно это проявляется во время марша в жаркую погоду при безветрии и если одежда солдат не соответствует погоде.

Средние потери в весе за счет потоотделения на 30-километровом марше составляют 1,5—2 кг; форсированный же марш может вызвать общую потерю воды организмом до 3 л и более.

Охлаждение тела в результате потоотделения происходит сильнее, когда пот испаряется с поверхности кожи или одежды, а не стекает с них.

В нормальных условиях, когда величина теплоотдачи находится в соответствии с теплообразованием, при ненапряженном марше температура тела повышается в пределах 0,5° С. Нарушение теплорегуляции неминуемо влечет за собой перегревание организма. Повышение температуры тела при этом до 38° С является неблагоприятным признаком, а дальнейшее ее повышение угрожает возникновением теплового удара. Тепловой удар может возникнуть при высокой температуре окружающего воздуха, большом содержании в нем водяных паров, а также при очень сильном

физическом напряжении человека. Тепловой удар может наступить на марше внезапно, при этом наступает слабость или обморочное состояние, но бывают случаи и позднего его возникновения — на отдыхе, даже спустя 6 часов после марша. Случаи теплового удара относятся к числу тяжелых заболеваний, и пострадавшие подлежат госпитализации.

Для предупреждения теплового удара большое значение имеет выбор времени суток для совершения марша. Если позволяет обстановка, то в жаркую погоду лучше всего начинать марш рано утром и заканчивать его к полудню или же перенести марш на ночное время. Кроме того, надо уменьшить по возможности нагрузку (выкладку) солдат и требовать соблюдения питьевого режима на походе. Во время похода следует разрешать рассредоточенное построение колонны, а также расстегивание воротников и манжет гимнастерок. Идущие в середине колонны должны периодически меняться местами с идущими на флангах. Места для привалов должны выбираться с учетом защиты от солнца, в хорошо продуваемых ветром участках.

От тепловых ударов следует отличать солнечные удары. Последние возникают как следствие прямого воздействия солнечных лучей на неприкрытую голову. Поэтому в солнечные дни голова должна быть всегда прикрыта.

Очень большое значение во время марша имеет рациональный режим питья. Как уже указывалось, общая потеря веса организмом за счет потери воды во время марша может достигать 3—4 кг и более. При этом нужно учитывать, что выпиваемая во время работы (марша) жидкость плохо усваивается организмом, а беспорядочное и излишнее питье ведет к перегрузке организма жидкостью, что затрудняет деятельность сердца и дыхание и вызывает излишнее потение. Поэтому пить целесообразно только на отдыхе (на привалах, на ночлеге).

Тренировку в соблюдении питьевого режима следует проводить на всех учебных занятиях, связанных с маршевой подготовкой. Для этого всему личному составу должно быть разъяснено, какое значение для сбережения сил в походе имеет соблюдение правил питьевого режима, в частности, воздержание от излишнего (бесполезного) питья на марше. Необходимо привить солдатам бережное отношение к носимому во фляге запасу воды, чтобы они расходовали ее лишь в случае действительной необходимости. Надо добиваться такого положения, чтобы запас воды, носимый во фляге, при двукратном наполнении ее в течение суток,

обеспечивал потребность людей во время марша до прихода в места больших привалов и ночлега.

В условиях, когда марш происходит в тяжелой метеорологической обстановке (температура воздуха свыше 25°С, относительная влажность свыше 80%, отсутствие ветра), происходит обильное потоотделение и большая потеря организмом соли, что также приводит к ослаблению человека. В этих случаях для сохранения солевого равновесия в тканях приходится дополнительно вводить в организм поваренную соль. Она выдается за завтраком и обедом примерно по 5—7 г (лучше на хлебе), дополнительно к соли, принимаемой в пище.

ОСОБЕННОСТИ МАРША В ГОРАХ

Переходы в горах связаны с очень большим физическим напряжением людей. Энергия в этих случаях расходуется не только на горизонтальное передвижение, но и на подъем тела на высоту. При спуске с гор расход энергии меньше, чем при подъеме, но все же больше, чем при марше на ровной местности. В связи с этим суточные переходы в горах сокращаются, а расчет походного движения строится не по длине пути, а по требующемуся для этого времени. Для преодоления крутых подъемов, помимо малых привалов, назначаются остановки продолжительностью до 3 минут после 15—20 минут движения. На марше в горах необходимо принять меры для освобождения людей от излишнего снаряжения.

Усиленное физическое напряжение вызывает необходимость увеличить время отдыха на больших привалах до 4—5 часов и обеспечить нормальное число часов для ночного сна. Питание должно соответствовать расходу энергии. Горячую пищу нужно выдавать не менее двух раз в день. Питьевой режим во время похода в горах должен соблюдаться со всей строгостью. В связи с усиленным потоотделением обмундирование и обувь необходимо просушивать каждый раз во время больших привалов и на ночлеге.

Пребывание в горах, особенно на высоте более 2 500 м, при напряженной мышечной работе может привести к появлению и развитию горной болезни. С увеличением высоты уменьшается атмосферное давление и убывает количество кислорода в воздухе. Причина горной болезни заключается в недостаточном снабжении организма кислородом, или в кислородном голодании. Наиболее чувствительны к недо-

статку кислорода сердечная мышца и головной мозг. Поэтому наиболее часто признаками наступающей горной болезни является одышка, слабость мышц, головокружение, тошнота, рвота. В дальнейшем наступает обморочное состояние и сонливость.

Оказание первой помощи пострадавшим сводится к предоставлению полного покоя, а в тяжелых случаях приходится давать кислород. После этого явления горной болезни постепенно проходят.

Тренировка в совершении горных маршей и в пребывании в горах требует длительного времени, во всяком случае не менее двух месяцев.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОПЕРЕВОЗКАМ

При перевозке войск на автотранспорте в зимнее время основное внимание должно быть обращено на предупреждение отморожений. Все сказанное выше в отношении одежды и обуви при зимнем марше в еще большей мере относится к этому виду передвижения войск. Наибольшее значение во время передвижения на автотранспорте приобретает охлаждающее влияние ветра. В связи с этим меры защиты людей от ветра должны приниматься во всех случаях. Для этого можно использовать плащ-палатки, одеяла или специально устраиваемые на кузовах автомашин тенты. При размещении в машинах надо учитывать встречный ветер и сажать людей спиной к движению. Для уменьшения охлаждения ног на дно машин нужно постилать слой соломы или сена. Во время коротких остановок или периодически, по мере надобности, следует сходить с машины и делать короткие пробежки вслед за ней. Особенно нужно следить, чтобы люди во время передвижения на машинах не заснули и наблюдали друг за другом с целью своевременного предупреждения отморожений лица.

ГЛАВА IX

ФИЗКУЛЬТУРА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ

ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Бурный рост технического оснащения современных армий отнюдь не снизил значения физической стойкости и выносливости солдат и офицеров. Наоборот, характер современной войны, с быстротечным развитием ее операций, еще более повысил требования к подвижности войск и их способности действовать в сложных и трудных условиях боя, с широким применением различной боевой техники. Все это значительно повышает требования к физической выносливости и закаленности личного состава войск.

Еще выше поднять уровень физического развития советского воина, укрепить его здоровье и закалить его организм, сделать его способным преодолевать любые трудности и препятствия в походно-боевой жизни — все это и составляет основную задачу физической подготовки личного состава Вооруженных Сил.

При этом нужно учитывать, что воспитание волевого и разносторонне физически развитого воина лишь тогда достигнет цели, если физическая подготовка будет проводиться не от случая к случаю, а повседневно, на протяжении круглого года.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И РОЛЬ ИХ В ОЗДОРОВЛЕНИИ ОРГАНИЗМА

Телесные и дыхательные упражнения являются хорошим средством укрепления физической стойкости организма и предупреждения ряда болезней. Особое значение в укреплении здоровья имеют активные движения организма. Огромная роль активных движений сказывается прежде всего на двигательном аппарате организма — на мышцах, суставах и связках. Под влиянием физических

упражнений мускулатура развивается, становится более массивной, вследствие чего и увеличивается сила мышц.

В мышце имеется большое количество недействующих, резервных мельчайших кровеносных сосудов (капилляров), которые заполняются кровью только при ее работе, при растяжении мышечных волокон. Этим обеспечивается усиленный подвод мышце питательного материала — крови. Неработающая мышца мало потребляет питательного материала, уменьшается в объеме, и сила ее резко падает. Так например, при хорошо развитой дыхательной мускулатуре глубина вдоха и выдоха значительно увеличивается. Это в свою очередь ведет к резкому увеличению объема поверхности легких, вследствие очень большой эластичности легочной ткани. Следовательно, обмен газов в легких у тренированных людей происходит интенсивнее, чем достигается лучшее обеспечение организма кислородом и более полное удаление из него углекислоты. Частота дыхания в нормальных условиях колеблется в пределах 14—16 раз в минуту. У тренированных людей легкие могут вместить за каждый вдох 5 л воздуха и более, тогда как у нетренированных легкие вмещают всего 3—4 л. При работе легкие тренированного человека пропускают 100—120 л воздуха в минуту, в то же время легкие нетренированных людей могут пропустить не более 50—80 л.

Глубокие и ритмичные дыхательные движения помогают правильному кровообращению. Правильное дыхание является важнейшим условием выносливости организма. Оно должно быть редким, ритмичным и глубоким.

Физические упражнения, вызывая повышенную потребность мышц в кислороде, усиливают кровообращение. При большой физической нагрузке человека тренированное сердце может давать до 200—220 сокращений в минуту и обеспечить возросшие потребности в кислороде без нарушения при этом деятельности организма. В то же время нетренированное сердце не может справиться с проталкиванием большого объема крови и быстро утомляется, а это ведет и к быстрому общему утомлению всего организма.

Влияние физических упражнений сказывается и на органах пищеварения. Укрепляется мышечная система брюшного пресса, улучшаются процессы пищеварения и выделения.

Физические упражнения оказывают благотворное влияние и на нервную систему. Под влиянием определенных размеренных движений достигается слаженность (координация) работы отдельных органов, гибкость и экономия в расходе нервно-мышечной энергии.

Таким образом, регулярно проводимые физические упражнения развивают организм и укрепляют его здоровье. Следует иметь в виду, что для более глубокого воздействия на организм требуется многократное повторение упражнений и тренировок.

По своему характеру и назначению физические упражнения весьма разнообразны. С учетом специфических условий разработано содержание физической подготовки для личного состава Вооруженных Сил, где проводятся учебные занятия по гимнастике, рукопашному бою, различным видам передвижения, лыжной подготовке, плаванию, легкой атлетике и другим видам физкультуры.

Разностороннее физическое развитие достигается выполнением упражнений, действующих на все основные группы мышц, и правильным сочетанием упражнений, развивающих силу, быстроту и выносливость.

Физические упражнения с большим успехом применяются и для лечения отдельных заболеваний человека. Особенно широко применялись методы лечебной физкультуры при лечении раненых в госпиталях во время Отечественной войны. Активные упражнения начинались с первых дней поступления раненых, особенно в госпиталях для легко раненых. Применение этих методов значительно ускорило выздоровление раненых и восстановление отдельными органами потерянных функций.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ЗАКАЛИВАНИЯ ОРГАНИЗМА

Закаливание организма является неотъемлемой частью физического воспитания и составляет одну из задач физической подготовки. Закаливание проводится с целью повышения устойчивости организма и развития у него способности быстро и безболезненно приспособляться к меняющимся условиям внешней среды (холод, жара, влажность).

Благоприятное действие на человеческий организм оказывает солнце, воздух, вода. Правильное пользование ими ведет к укреплению здоровья и повышению сопротивляемости организма многим болезням, помогает трени-

ровке кожных кровеносных сосудов, повышает в организме обмен веществ и улучшает все жизненные процессы.

Закаливание водой, солнцем и воздухом широко применяется также и при лечении разных заболеваний и ранений.

Средствами закаливания служат различные водные процедуры — обтирание, ванны, душ, купанье, а также воздушные и солнечные ванны.

Одним из важнейших правил применения средств закаливания организма является постепенное повышение их интенсивности, длительности и непрерывность их воздействия. В зависимости от времени года средства закаливания могут изменяться. Вместо купания, в зимнее время должно проводиться умывание холодной водой до пояса и обтирание, вместо воздушных ванн — прогулки, зарядка на открытом воздухе без шинелей.

Закаливание солнцем лучше всего начинать весной. В первые дни достаточно для приема солнечных ванн 10—15 минут. Затем это время нужно постепенно увеличивать, на 5—10 минут ежедневно, с тем чтобы довести его до 1,5—2 часов. Длительное облучение солнцем одного какого-либо участка тела может вызвать ожог. Поэтому при приеме солнечных ванн нужно чаще менять положение тела. Во избежание солнечного удара голову следует закрывать полотенцем. Нельзя принимать солнечные ванны натощак и тотчас же после приема пищи. После окончания приема солнечных ванн весьма полезны водные процедуры — душ или кратковременное купанье. У отдельных лиц под влиянием солнца может появиться головная боль, слабость, потеря аппетита. В таких случаях нужно прием солнечных ванн прекратить и посоветоваться с врачом. Возобновление их допустимо только с разрешения врача. Солнечные ванны, вызывая в коже отложение особого вещества (пигмента), вызывают потемнение ее, или загар. Это не только ведет к повышению защитных свойств кожи в отношении устойчивости ее к различным кожным заболеваниям, но и улучшает приспособляемость организма в целом к переменам температуры внешней среды.

Одним из лучших средств закаливания являются водные процедуры. Применение их требует соблюдения определенных правил. Некоторыми видами водных процедур можно пользоваться на протяжении целого года. Так,

например, умывание до пояса, обтирание должны производиться без перерыва.

Купание допускается при температуре не ниже 15—16° С, а время пребывания в воде ограничивается вначале 5—6 минутами. При более высокой температуре воды (20° С и выше) продолжительность купания может быть увеличена до 20—30 минут. В течение дня рекомендуется купаться не более трех-четырех раз. Нельзя допускать продолжительного купания сразу же после тяжелой физической работы. После приема пищи купание должно производиться не ранее чем через 1,5—2 часа. После купания нужно растереть тело досуха полотенцем. Нельзя купаться до появления озноба или до «гусиной кожи». Купание надо сочетать с энергичными движениями, плаванием, нырянием.

Пользование душем должно начинаться также постепенно. Вначале достаточно находиться под душем несколько секунд, для того чтобы обмыть тело; в последующем можно довести пребывание под душем до 2—3 минут. После душа нужно энергично досуха растереть тело. В остальном соблюдаются те же правила, как и при купании.

Для целей закаливания возможно применение теплого и холодного воздуха. В весенне-летний период воздушные процедуры (ванны) следует начинать при температуре не ниже 15—16° С, начиная с 5—10 минут, с постепенным увеличением времени их до 1,5—2 часов. Для приема воздушных ванн выбирается сухое место, защищенное от прямых солнечных лучей. В первые два-три дня при приеме воздушных ванн обнажается верхняя половина тела, затем все тело. Лежать на земле при этом нельзя; нужно иметь для этого какую-либо мягкую подстилку, песок или деревянные настилы. После воздушных ванн следует обмыть тело под душем или выкупаться.

Применение для закаливания холодного воздуха является одним из наиболее действенных средств повышения сопротивляемости организма против вредного влияния охлаждения. При соприкосновении кожи с более холодным воздухом отмечается, как и при действии воды, сначала сужение (отсюда озноб), а потом расширение кожных кровеносных сосудов. При этом работа сердца усиливается вследствие расширения сосудов, кожа краснеет, первоначальное чувство озноба сменяется приятным ощущением тепла и бодрости. Действие воздуха значительно

мягче, чем действие воды. Гораздо легче переносится низкая температура воздуха во время движения. Утренняя зарядка на улице без шинели, хождение на лыжах в облегченной одежде, прогулки, проводимые в зимнее время, играют важную роль в общем укреплении организма, его закаливании, развитии у него способности без вреда переносить влияние низких температур.

МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ

Представители медицинской службы должны осуществлять контроль за физической подготовкой, за условиями проведения занятий и за их результатами.

Важнейшее значение для оценки физического состояния и динамики его изменений имеют ежемесячные медицинские осмотры. Во время осмотров производится детальное обследование здоровья военнослужащих. Должны исследоваться важнейшие органы — сердце, легкие. При наружном осмотре должно быть обращено внимание на развитие мускулатуры, правильность телосложения, состояние кожных покровов и др. В это же время производится измерение роста, веса, ширины грудной клетки, объема легких и мышечной силы.

Результаты медицинского осмотра дополняются данными о практическом выполнении военнослужащим требований физической подготовки.

Особое внимание при медицинских осмотрах обращается на выявление лиц, недостаточно физически развитых или ослабленных в результате перенесенной болезни. Эта группа лиц должна быть выделена и заниматься по особой, облегченной программе, под повседневным контролем врача.

В итоге медицинского осмотра дается оценка физического развития состояния личного состава подразделения, части. Физическое развитие определяется оценками: «хорошее», «удовлетворительное» или «слабое».

Наряду с этим медицинский контроль распространяется и на условия проведения физической подготовки и соблюдение при этом санитарно-гигиенических требований. Наибольшую важность приобретает здесь соблюдение последовательности и постепенного увеличения физической нагрузки.

Тренировкой достигается постепенное приспособление организма к большим и все возрастающим физическим

напряжениям. Повышение работоспособности организма при тренировке неизбежно связано с утомлением человека на тренировочных занятиях. Без этого тренированность, выносливость достигнуты быть не могут. Однако это утомление не должно переходить определенных границ, т. е. не должно быть чрезмерным, так как в последнем случае, вместо повышения, наступает снижение работоспособности организма. Это проявляется в том, что человек начинает неохотно выполнять задания, у него появляется чувство разбитости, слабость, он плохо спит, в мышцах появляется боль. Внешние признаки такого утомления — покраснение кожи, потливость, учащение дыхания, вялые и неуверенные движения (табл. 3).

Таблица 3

Объекты наблюдения	Признаки утомления		
	небольшое утомление	среднее утомление	резкое утомление
Окраска кожи лица	Небольшое покраснение	Значительное или резкое покраснение	Окраска пятнами, побледнение или синюшность губ
Потливость	Небольшая	Большая потливость верхней половины тела	Особо резкая потливость всего тела и лица
Дыхание	Учащенное, ровное	Резкое, учащенное	Чрезмерно учащенное, поверхностное, прерывистое (одышка)
Движения	Бодрая походка	Неуверенный шаг, вялые движения	Неточные движения, замедленная походка, покачивания, отставание на марше

При неоднократном появлении признаков утомления нужно временно освободить тех, у кого они появились, от дальнейших занятий физической подготовкой и произвести подробное медицинское обследование их. В зависимости от степени утомления им на некоторое время назначается облегченный режим занятий.

Важность предупреждения переутомления требует от медицинской службы воинских частей повседневного

наблюдения за тем, чтобы точно соблюдался режим учебных занятий и распорядок дня. Время дневного отдыха, свободный час, ночной сон, выходной день, вообще весь распорядок должен строго выполняться. Только при этом условии утомление от дневной работы будет проходить бесследно и тем самым будет обеспечиваться нормальная жизнедеятельность организма.

В задачу медицинского контроля входит также предупреждение несчастных случаев, повреждений, травм, связанных с физической подготовкой. На всех занятиях должны быть обеспечены помощь и страховка занимающихся. Места занятий и исправность снарядов необходимо заблаговременно проверять.

При проведении физической подготовки нужно учитывать время приема пищи. Упражнения нельзя выполнять сразу после еды, так как это нарушает нормальный процесс пищеварения. Перерыв между приемом пищи и занятиями по физической подготовке должен быть не менее 1—1,5 часов.

Занятия по физической подготовке лучше проводить на открытом воздухе. Одежда не должна стеснять движений. Зимой при занятиях гимнастикой в закрытых помещениях нужно следить за своевременным проветриванием их, чистотой и бороться с пылью.

Немалое значение для успешности физической подготовки имеет соблюдение и других санитарно-гигиенических требований: режима питания, правил личной гигиены, своевременной помывки в бане и смены белья, чистоты казарменных помещений и др.

Каждый офицер должен хорошо знать те минимальные медицинские требования, которые предъявляются к физической подготовке войск и от выполнения которых во многом зависит ее успех.

ГЛАВА X

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

КРАТКОЕ ПОНЯТИЕ О МИКРОБАХ

Мельчайшие живые существа, видимые только под микроскопом, получили название микробов (бактерий). Величина их измеряется тысячными и даже миллионными долями миллиметра. Известны живые существа еще меньшей величины, невидимые под обычным микроскопом. Только в связи с появлением за последние годы нового, электронного микроскопа, дающего увеличение в сто тысяч раз, стало возможным более подробно изучить мир мельчайших живых существ и расширить наши знания в этой области.

Несмотря на свою ничтожную величину, микробы имеют огромное значение в жизни человека и в процессах, совершающихся в природе. Их можно обнаружить повсюду: на земле, в воде, в воздухе, на всех окружающих человека предметах. Они проникают и в организм человека.

Процессы гниения, образования азота в почве, брожение вина и пива, созревание теста при выпечке хлеба, скисание молока и образование простокваши, квашение капусты, силосование кормов и многие другие процессы происходят и возможны только благодаря участию определенных микробов. Эти группы микробов выполняют полезную функцию и являются необходимыми для жизни человека, животных и растений.

Но есть микробы, наносящие огромный вред человеку, вызывая у людей заболевания, которые нередко заканчиваются смертью. Такие микробы называются болезнетворными. Проникновение болезнетворных микробов в организм человека и размножение их являются причиной заразных, или (что то же самое) инфекционных заболеваний.

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАРАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Заразные болезни распространяются разнообразными путями. Каждой группе заразных болезней свойственны и особые пути распространения. В одних случаях микроб передается непосредственно от больного человека к здоровому капельным способом, т. е. через воздух, зараженный возбудителем инфекции при чихании, сморкании, кашле больного, при разговоре или через предметы обихода — посуду, полотенца, белье. В других случаях микроб передается через пищевые продукты и воду. Немалую роль в передаче инфекции играют различные насекомые. Некоторые инфекции передаются при соприкосновении с больными животными.

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗАРАЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

К заразным заболеваниям, имеющим наибольшее значение, относятся: из группы инфекций дыхательных путей — грипп; из группы кишечных инфекций — брюшной тиф, паратифы, дизентерия; из группы заболеваний, где передатчиком являются насекомые,— сыпной тиф, возвратный тиф и малярия.

Кишечные инфекции. Источником распространения брюшного тифа, паратифов и дизентерии является больной, а также и выздоравливающий человек. Кроме того, часть переболевших людей при выздоровлении не освобождается полностью от возбудителей этих инфекций, а продолжает в течение длительного времени через испражнения и мочу выделять микробов (бацилл) в окружающую среду. Такие люди называются бациллоносителями. Длительнее всего бывает носительство брюшнотифозных микробов. Известны случаи бациллоносительства в течение 20—30 лет. Такие люди представляют наибольшую опасность в отношении распространения кишечных инфекций.

Возбудители кишечных инфекций имеют форму палочек (рис. 13). Попав с выделениями больных или бациллоносителей в окружающую среду (в почву, воду, на пищевые продукты и разнообразные предметы обихода), они способны в течение нескольких недель сохранять свою жизнеспособность и представляют опасность заражения. Так, например, палочки брюшного тифа и паратифов в иле, на дне водоемов сохранялись жизнеспособными в течение нескольких месяцев, в стоячей воде — до 10—12 дней, в проточной —

2—4 дня, в пастеризованном молоке — 4 месяца, в сточных водах и почве полей орошения — до двух недель. Менее устойчива во внешней среде дизентерийная палочка.

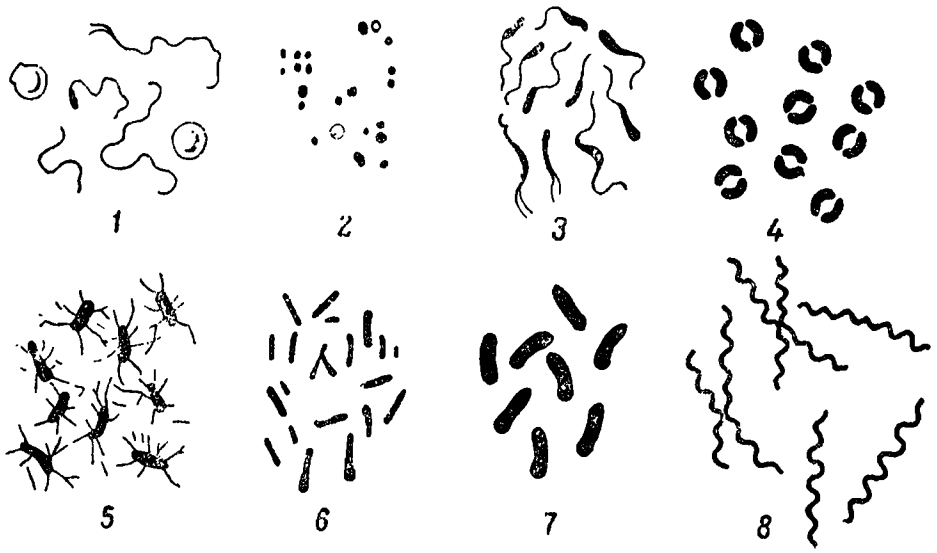

Рис. 13. Разные виды микробов (увеличено в несколько сот раз): *1* — возвратного тифа; *2* —гноеродные; *3* — холерные; *4* — триппера; *5*—брюшного тифа; *6* — туберкулезные; *7* — сибирской язвы; *8* — сифилиса

Заражение кишечными инфекциями здорового человека происходит через рот, при проглатывании зараженной микробами пищи или питья.

Заражение воды и пищевых продуктов микробами группы кишечных инфекций происходит многими путями.

Палочки брюшного тифа и паратифа попадают в воду с кишечными выделениями при спуске канализационных вод в реки, пруды и озера. Подземные воды, расположенные близко к поверхности, питающие колодцы и ключи, могут загрязняться при просачивании нечистот из близко расположенных выгребов, отхожих мест и при затекании в них дождевых, талых и хозяйственных вод с поверхности зараженной почвы.

Небольшие водоемы, используемые для хозяйственных и пищевых нужд (колодцы, каптажи, копанки, небольшие пруды и речки), могут загрязняться при стирке белья, мытье рук, черпаньем воды грязной посудой и т. п.

Питьевая вода в бачках, предназначенная для общественного пользования в школах, столовых, казармах, легко может загрязняться руками бациллоносителей, если вода из них черпается через верх. Употребление для питья сырой

воды, зараженной болезнетворными кишечными микробами, ведет к заболеванию.

В пищевые продукты микробы могут быть занесены грязными руками бациллоносителей, водой и особенно мухами. В огромном большинстве продуктов палочки брюшного тифа и паратифов сохраняются очень долго.

Среди пищевых продуктов первое место по частоте и легкости передачи брюшнотифозной и паратифозной инфекции занимает молоко, являющееся исключительно хорошей средой для жизни микробов. Заражение молока чаще всего происходит через грязные руки бациллоносителей во время раздачи или продажи. В заражении молока играют не последнюю роль мухи и загрязненная вода, примененная для мытья посуды. Из других пищевых продуктов хорошей питательной средой для кишечных микробов является мясо и разные салаты, винегреты, паштеты, сырковая масса и многие другие блюда и пищевые продукты, которые либо вовсе не подвергаются тепловой (термической) обработке, либо проходят ее предварительно, после чего длительное время хранятся в буфетах, на кухне.

Соленые, кислые овощи (капуста, огурцы), маринады, многие копчености представляют меньшую опасность для заражения, так как высокая кислотность их является препятствием к развитию болезнетворных микробов.

Помимо воды и продуктов, передача кишечных инфекций может происходить и через предметы обихода. Соприкосновение с вещами и предметами, находящимися в употреблении больного или бациллоносителя, может привести к заражению.

При передаче дизентерии несомненно преобладающую роль играют грязные руки и мухи. Значение мух в передаче всех вообще кишечных инфекций исключительно велико. Этим в значительной мере объясняется и сезонность кишечных инфекций: наибольший подъем кишечных заболеваний приходится на летне-осенний период (июнь — сентябрь), когда происходит интенсивное нарастание выплода мух.

Таковы главные пути передачи и распространения кишечных заболеваний.

Развитию кишечных инфекций способствуют:

— несоблюдение элементарных санитарно-гигиенических требований по уходу за руками, одеждой и правил личной профилактики при пользовании питьевой водой и пищей;

— грязное содержание территории, в частности неправильное устройство и содержание уборных, помойных ям,

наличие вблизи жилых помещений мусора и навоза, служащих местами выплода мух и способствующих загрязнению почвы и воды;

— неправильное расположение и устройство кухонь, столовых, продовольственных складов и несоблюдение в них установленных санитарных правил, что приводит к заносу инфекции бациллоносителями, мухами и грызунами и к последующему развитию возбудителей в пище;

— несвоевременное распознавание первых случаев заболеваний этими инфекциями и длительное, вследствие этого, нахождение больных среди здоровых, что ведет к новым заражениям и дальнейшему распространению заболеваний.

Меры борьбы и предупреждения. Борьба с кишечными инфекциями представляет сложную задачу.

Прежде всего нужно как можно скорее выявить источник инфекции — больного или бациллоносителя и отделить (изолировать) его от окружающих здоровых людей.

Для предупреждения распространения заболеваний все переболевшие и бациллоносители должны быть взяты на учет в медицинских пунктах. Здоровые бациллоносители не допускаются к работе на пищевых предприятиях (в кухнях, столовых, буфетах, продовольственных складах, хлебопекарнях и т. д.). Все категории этих работников не менее двух раз в год проходят обследование на бациллоносительство путем лабораторного исследования испражнений.

Особое внимание обращается на надлежащее устройство кухонь и столовых. Кухни и продукты в летнее время должны быть защищены от мух. Скоропортящиеся продукты (мясо, рыбу) надо хранить в ледниках и холодильниках. Разделка продуктов должна проводиться в условиях, исключающих их загрязнение. Пища должна проходить надежную тепловую обработку, т. е. достаточно времени кипятиться или хорошо прожариваться. Для перевозки мяса и рыбы оборудуются специальные повозки (машины).

Необходимо установить строжайший контроль за состоянием водоисточников и качеством воды, которой пользуется часть (училище). Нужно требовать, чтобы бачки для питьевой воды в казармах своевременно наполнялись доброкачественной водой и закрывались на замок. Во время выходов в поле нельзя пользоваться без разрешения медицинских работников водой из непроверенных водоисточников. При всех случаях надо стараться обеззаразить воду кипячением или таблетками для индивидуального обеззараживания воды во флягах или котелке.

Для предупреждения передачи инфекции основные требования гигиены и санитарии должны выполняться также и в жилых и подсобных помещениях. Содержание в надлежащей чистоте территории расположения части, отхожих мест, выгребных ям является необходимым условием для правильной организации предупредительных мероприятий. При этом должна вестись систематическая борьба с мухами, как летающими, так и особенно в местах их выплода.

Важнейшим условием успешной борьбы с возникновением кишечных инфекций является выполнение личным составом требований индивидуальной профилактики и гигиены.

Медицинский состав, а равно и другие офицеры в порядке массовой санитарно-воспитательной работы с солдатами и сержантами должны разъяснять значение всех мероприятий, ведущих к предупреждению заразных кишечных заболеваний, добиваясь повышения санитарной грамотности личного состава части и внедрения санитарной культуры в работу и быт. В частности, нужно установить наблюдение за мытьем рук перед приемом пищи, за гигиеническим содержанием личной посуды (ложка, кружка, котелок), не допускать употребления сырой воды из непроверенных водоисточников и продуктов, приобретенных от случайных лиц.

Наряду с мерами общесанитарного порядка в Советской Армии уже в течение многих лет проводятся прививки против всех кишечных инфекций, рассчитанные на создание невосприимчивости (иммунитета) организма к этим заболеваниям. Для прививок применяются специальные препараты из убитых или обработанных особым образом микробов. Эти препараты называются вакцинами. Прививаемым впервые делается три укола с перерывами между ними в 10 дней. Через 6—8 месяцев проводится повторная вакцинация (или иммунизация) уже двукратно, т. е. делается два укола с перерывами в 10 дней. В последующем каждый год проводится вакцинация одним уколом. В настоящее время имеются такие вакцины, которые оказывают то же действие при однократном введении, т. е. делается всего один укол, что более удобно. При повторных прививках также через 6—8 месяцев делается вновь один укол.

Организм не безразлично относится к введению вакцин. После прививок наблюдается некоторая болезненность на месте укола, у части привитых повышается температура. Однако эти явления проходят через 2—3 дня. Привитые

болеют кишечными инфекциями значительно реже и течение болезни более легкое.

Прививки личному составу Вооруженных Сил проводятся весной, с учетом создания или повышения невосприимчивости организма к периоду обычного сезонного подъема кишечных заболеваний. Новым пополнениям прививки проводятся в момент прибытия в часть, во время нахождения в карантине.

В результате систематически проводимых прививок и соблюдения правил общесанитарного порядка заболевания кишечными инфекциями в войсках Советской Армии наблюдаются лишь в виде единичных случаев.

Паразитарные тифы. К этой группе заболеваний относятся сыпной и возвратный тиф. Возбудителями их являются также микробы. Источником заражения здоровых людей оказывается больной человек, в крови которого содержатся возбудители сыпного или возвратного тифа. Роль передатчика возбудителей этих инфекций выполняют насекомые: сыпного тифа — вошь, возвратного тифа — вошь и клещи. Возвратный тиф в зависимости от передатчика различается вшивый и клещевой. Наибольшее значение имеет вшивый возвратный тиф, так как клещевой возвратный тиф не имеет повсеместного распространения, а поражает только те районы, где живут клещи. В нашей стране он встречается, главным образом, в районах Средней Азии и Закавказья.

Все войны прошлого сопровождались огромнейшим распространением сыпного тифа с охватом большого количества людей. Массовое распространение заразной болезни называется эпидемией.

В Советской Армии после окончания гражданской войны вспышек сыпного и возвратного тифа не было. Сыпной тиф за эти годы встречался в войсках в виде редких случаев.

В период Великой Отечественной войны, в результате неизбежного контакта (соприкосновения) с населением освобожденных от немецкой оккупации районов, в отдельных частях были случаи заболевания сыпным тифом, но усилиями медицинской службы и командования они быстро были ликвидированы. Среди населения временно оккупированных районов в результате хозяйничания немецких захватчиков были огромные вспышки сыпнотифозных заболеваний. Такие вспышки наблюдались и в войсках противника.

Сыпному тифу, как и кишечным инфекциям, свойственна выраженная сезонность. Максимальный подъем сыпного и возвратного (вшивого) тифа приходится на конец зимы — начало весны (март, апрель).

Заражение сыпным тифом происходит только через вошь. Насосавшись крови больного сыпным тифом, вошь, попадая на тело здорового человека, передает возбудителя через поврежденную кожу, целость которой нарушается после почесывания вследствие зуда, вызываемого в результате раздражения кожи после укуса вши. Вошь становится заразной не сразу после сосания крови больного, а только на 5—6-й день, когда в кишечнике ее накопится огромное количество возбудителей (микробов) сыпного тифа.

В передаче сыпного тифа главную роль играет платяная (одежная) вошь.

Человек после укуса зараженной вши и втирания в расчесы содержимого ее кишечника заболевает через 12—15 дней, а иногда и через три недели. Этот период от момента заражения до первых признаков проявления болезни называется скрытым периодом болезни (или инкубационным периодом). Одним из характерных признаков течения сыпного тифа, с которым и связано его название, является образование на коже больного обильной сыпи, появляющейся на 4—6-й день болезни.

Для возвратного тифа характерно чередование периодов приступов лихорадки (подъемов температуры) с безлихорадочными промежутками, что и определило название болезни — возвратный тиф или возвратная лихорадка.

Скрытый период болезни после укуса вши или клеща гораздо короче, нежели при сыпном тифе,— минимальный 3 дня, в среднем 7—8 дней.

Меры борьбы и предупреждения. Поскольку единственным источником сыпнотифозной инфекции является больной сыпным тифом человек, а передатчиком его — вошь, напившаяся крови больного, основные мероприятия по борьбе с сыпным тифом и предупреждению его заключаются в скорейшем выявлении и госпитализации больных и в борьбе со вшивостью.

Чем скорее будет выявлен больной и изолирован от здоровых (помещен в госпиталь, больницу или лазарет), тем меньше будет возможность заражения от него вшей, а через них и окружающих людей. В связи с этим все лихорадящие больные в войсковых частях (училищах) в первый же день должны помещаться в изолятор медицинского пункта.

При подозрении на сыпной тиф производится обязательная санитарная обработка людей, живущих в одном помещении с заболевшим. Одновременно с обработкой людей производится и обработка помещения. Оба эти мероприятия, проводимые одновременно, имеют своим назначением обезвшивливание людей и предметов, с которыми соприкасался больной.

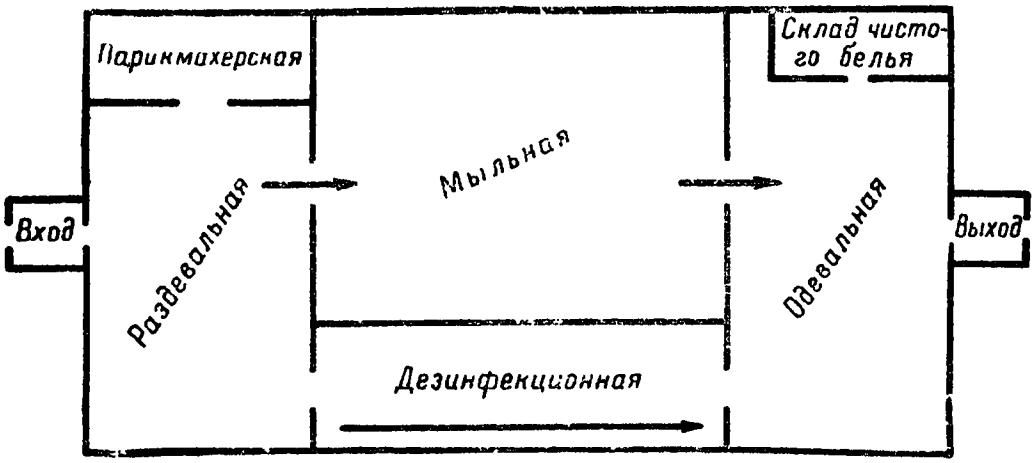

Рис. 14. План пропускной бани

Санитарная обработка слагается из мытья в бане со сменой нательного и постельного белья и стрижкой волос. Для санитарной обработки лучше пользоваться банями пропускного типа (рис. 14). В отличие от обычных туалетных бань, они разделяются на две половины — чистую и грязную. С одной стороны устраиваются вход, раздевальня, парикмахерская, с другой — комната для одевания и выход, а между ними моечная (мыльная). При банях пропускного типа или санпропускниках, как правило, имеются и камеры для обработки (дезинсекции) одежды, устроенные с таким расчетом, чтобы за время мытья можно было пропустить через дизенсекционные камеры одежду моющихся. Такие пропускники имеются в ряде гарнизонов, а также на крупных железнодорожных станциях, для обработки воинских эшелонов во время их следования по железной дороге.

Для того чтобы убить вошь в одежде, нужна высокая температура — не менее 100—110° С. Камеры для дезинсекции одежды чаще всего работают по принципу использования сухого жара. Для этого требуется какое-либо хорошо закрываемое помещение (подвижная стационарная

камера или землянка) и источник тепла (печь, плита). В деревнях такой простейшей камерой для дезинсекции вещей может служить русская печь. В ряде гарнизонов имеются также специально установленные камеры при банях и санпропускниках. В военное время широкое распространение получили примитивные камеры-землянки,

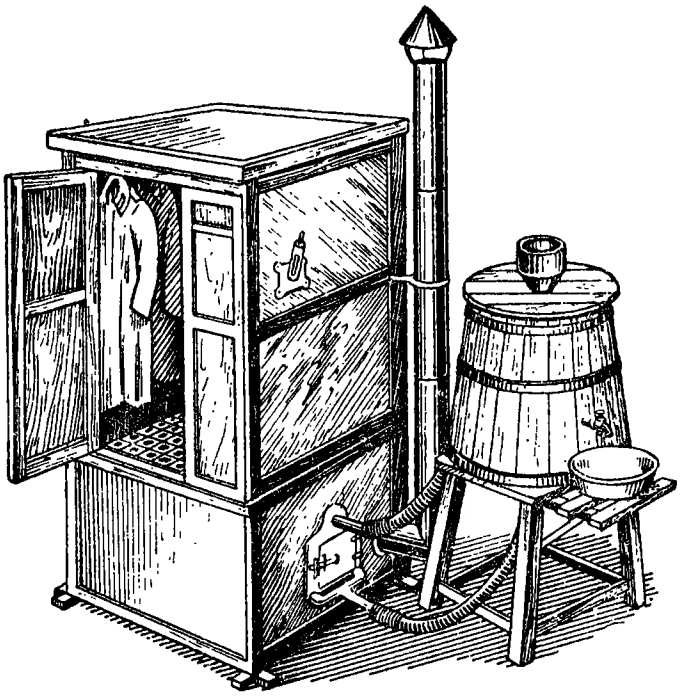

Рис. 15. Полевая разборная банно-дезинфекционная прачечная установка БДП-4

которые устраивались в расположении воинских частей и населенных пунктах для дезинсекции одежды.

Наряду с ними в распоряжении медицинской службы имелись и различные подвижные камеры. Простейшие из них представляют собой разборный деревянный или фанерный шкаф. Для устройства камер приспосабливались даже бензиновые бачки. На Волховском фронте была смонтирована камера, дававшая одновременно горячую воду и для мытья и для стирки белья. Такая камера получила название банно-дезинфекционной прачечной установки БДП-4 (рис. 15). Были и более сложные в техническом отношении камеры, смонтированные на автошасси (рис. 16).

Санитарная обработка в полевых условиях во время войны проводилась специальными подразделениями, которые имели автодушевые установки с горячей водой. Отде-

ление, включавшее один автодуш и две автодезкамеры, устраивало пункты для мытья и обработки одежды военно-

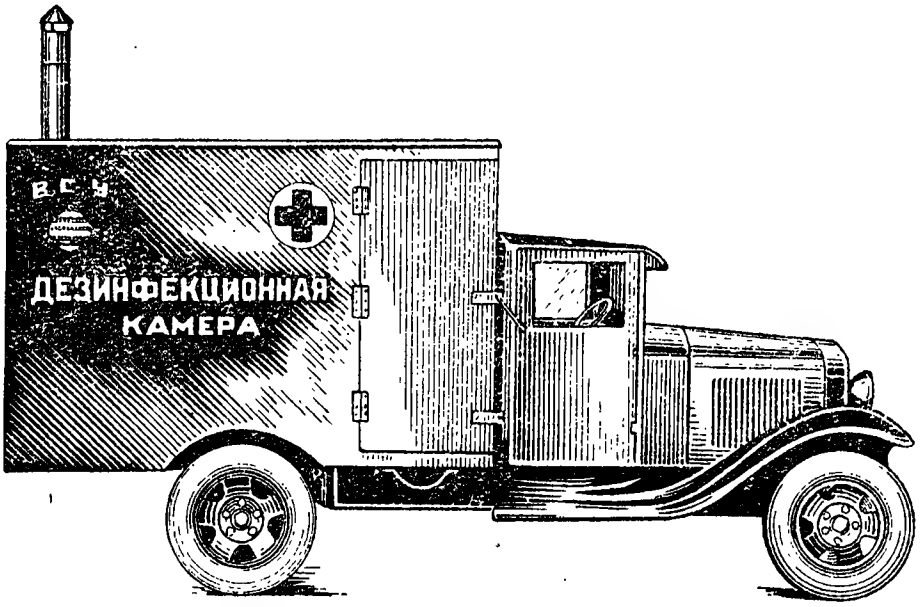

Рис. 16. Дезинфекционная камера на автомашине — АПК

служащих непосредственно в войсковых частях и соединениях. В качестве помещения для мытья или бани служили палатки. Представление о таком банно-дезинфекционном пункте дает рис. 17.

Рис. 17. Банно-дезинфекционный пункт

Для обработки помещения, где находились сыпнотифозные больные, применяются различные убивающие вшей дезинсекционные вещества, как мыло «К», хлорированный скипидар, сольвент, нафтализол, дуолит и др. Для

предупреждения появления вшей на белье можно обработать (пропитать) его различными дезинсекционными препаратами, убивающими вшей. Пропитанное белье сохраняет способность убивать вшей в течение двух недель.

Для индивидуальной профилактики вшивости применяют всевозможные порошки, в которых содержатся вещества, губительным образом действующие на вшей. Этими порошками из расчета 20—25 г на пару белья и припудривается белье с внутренней стороны. Срок действия 2—3 дня. Наибольшее распространение для этих целей получили порошки пиретрум, СК и дуолит.

Для предупреждения появления и развития вшивости в войсковых частях необходимо соблюдение обычных правил чистоплотности, как личной, так и коллективной. Основные из них — своевременная стрижка волос, регулярное мытье в бане со сменой нательного и постельного белья и опрятное содержание одежды.

При возвращении из командировок, отпуска, прежде чем попасть в подразделение, все прибывшие должны пройти медицинский осмотр и санитарную обработку.

Пополнения, прибывающие в часть, размещаются отдельно, в так называемом карантине, где выявляются больные и производится санитарная обработка людей.

Тщательное проведение всех этих мероприятий является надежным методом предупреждения развития сыпного и возвратного тифов.

В годы Великой Отечественной войны для предупреждения сыпного тифа проводились, кроме того, прививки, путем трехкратного подкожного введения вакцины с промежутками между уколами в 7—8 дней. В мирное время к применению прививок в целях предупреждения сыпного тифа прибегают в тех случаях, когда создается угроза заноса сыпного тифа в воинские части (училища).

Малярия. Малярия также относится к числу инфекций, основную роль в распространении которых играют насекомые. Роль передатчика малярийной инфекции принадлежит некоторым видам комаров, которые и получили вследствие этого название малярийных комаров.

Источником распространения заболеваний малярией являются больные люди, в крови которых находятся возбудители этой болезни — малярийные паразиты, или плазмодии. Комары, кусая больных, вместе с кровью всасывают возбудителей малярии. Однако после укуса больного

комар не может сразу заразить здорового человека. Для того чтобы вызвать новое заболевание, требуется некоторое время, в течение которого происходит развитие и размножение малярийного паразита в теле комара. Это в свою очередь зависит от температуры внешней среды.

В средней полосе СССР развитие и размножение малярийного паразита в теле комара заканчивается через три недели после сосания крови больного. Только после этого комар способен заразить здорового человека и вызвать у него заболевание малярией.

Таким образом, развитие и распространение малярии зависит от количества больных, в крови которых находятся малярийные паразиты, и от количества комаров — передатчиков малярии от больных людей к здоровым.

Размножение и распространение комаров связано с определенными водоемами, где происходит выплаживание их. Это, главным образом, водоемы со стоячей или медленно текущей водой, неглубокие, хорошо прогреваемые солнцем, с зарослями и травянистой растительностью. Быстрое течение препятствует развитию комаров. В больших реках и озерах они встречаются обычно у берегов.

Оплодотворенные самки откладывают обычно яйца в наиболее близко расположенные водоемы. Из яйца развивается личинка, затем куколка и, наконец, окрыленный комар. Срок развития от яйца до взрослого комара зависит от температуры и в среднем составляет 2—3 недели. Наиболее благоприятные температурные условия для развития комаров имеются в южных районах. В средней полосе СССР первый вылет нового поколения комаров наблюдается в конце июня, а в сентябре развитие малярийных комаров в водоемах прекращается. Следовательно, наиболее опасными месяцами в смысле возможности заражения малярией являются: июль—август—сентябрь — для средней полосы, с июня по октябрь включительно — для южной полосы СССР, районов Средней Азии и Кавказа.

Местом дневного пребывания комаров в природе служат кустарники, заросли, густая травянистая растительность. Много их бывает также в жилых помещениях и на стоянках скота. Залетевшие с вечера в жилые помещения комары остаются на дневку там же, прячась в темных углах, под мебелью и т. п. Днем комары редко нападают на человека. Наиболее активными комары бывают на вечерней заре, ночью и перед восходом солнца.

После укуса зараженным комаром до проявления заболевания проходит скрытый (инкубационный) период, равный в среднем 10—15 дням.

Имеется три вида возбудителя малярии, в связи с этим наблюдаются и три формы течения болезни. Наиболее распространена в Европейской части СССР трехдневная лихорадка, при которой приступы болезни (потрясающий озноб, повышение температуры до 40—41°, обильный пот, головная боль и слабость) повторяются через день. Наиболее тяжелой формой является тропическая малярия, наблюдаемая главным образом в Средней Азии и Закавказье. Эта форма малярии дает и более высокую смертность. Кроме того (главным образом, в южных районах), встречается так называемая четырехдневная малярия, при которой приступы болезни происходят через каждые 2 дня.

Меры борьбы и предупреждения. Для предупреждения малярии в войсковых частях прежде всего требуется тщательное лечение всех больных. Этим уменьшается количество людей, способных заражать комаров, а через них — здоровых людей. Лечение больных проводится хинином и акрихином в течение двух-трех месяцев. Плохо леченные или недолеченные больные дают в последующем повторные приступы болезни — рецидивы. Поэтому все переболевшие малярией за последние два-три года должны состоять на учете в медицинских пунктах. Для предупреждения рецидивов болезни ежегодно в весенний период (апрель, май) проводится противорецидивное лечение всех состоящих на учете больных. Лечение их проводится так же, как и вновь заболевших, акрихином или хинином.

Одновременно с этим проводятся мероприятия по борьбе с переносчиками болезни — комарами. Борьбу с ними ведут в двух направлениях: с личинками в местах их выплода и с окрыленными (летающими) комарами. Для уничтожения личинок водоемы обрабатываются нефтью или ядовитыми средствами (парижской зеленью, тиодифениламином). Применение нефти рассчитано на создание масляной пленки на поверхности воды, которая препятствует дыханию личинок, вследствие чего они и погибают. Ядовитые средства смешиваются с пылевыми частицами и распыляются на поверхности водоемов. В небольших водоемах распыление такой смеси производится ручным способом, а в крупных водоемах — самолетами (авиаопы-

ление). Частицы яда, проглатываемые личинками, вызывают их гибель.

Для устранения условий, благоприятствующих развитию малярийных комаров в гарнизонах (лагерях), расположенных в малярийных местностях, силами самих воинских частей должны проводиться санитарно-гидротехнические работы, имеющие целью осушку заболоченности: засыпка мелких водоемов, прокладка небольших осушительных канав, очистка мест, где может застояться дождевая вода, и т. д.

Для борьбы с окрыленным (летающим) комаром большое практическое значение имеет уничтожение его в казармах, палатках, квартирах и в других местах дневного пребывания комаров. Для этого необходимо очистить местность вокруг жилищ от зарослей и бурьяна. Для защиты помещений от залета малярийных комаров применяется затягивание окон и дверей металлической сеткой или в крайнем случае марлей. Для уничтожения комаров в помещении применяются специальные жидкости (мыльные растворы, флицид, эмульсия дуолита и ДДТ), которыми орошаются стены, потолки, а также порошкообразные, ядовитые для комаров смеси (пиретрум, ДДТ).

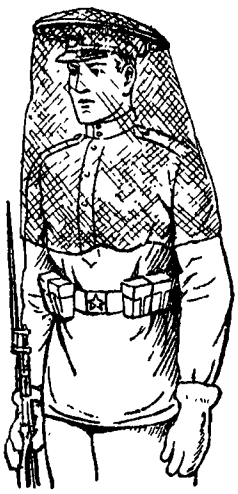

Рис. 18. Сетка и рукавицы для защиты от укусов комаров в малярийной местности

Для защиты от укуса комаров во время сна рекомендуется применение пологов. Они делаются из легкой ткани (марли, тюля) и подвешиваются на веревке к потолку над кроватью; края полога закладываются под матрац. В карауле, на посту для защиты лица и шеи от укусов комаров применяются сетки, пропитанные специальной жидкостью (раствор 10% дегтя в 5% щелочи и др.), отпугивающей комаров. Эти сетки накидываются на головной убор (рис. 18). На руки надеваются перчатки или рукавицы.

Немалое значение для успешной борьбы с комарами имеет и рациональное устройство жилых помещений: казармы должны быть светлыми, без темных углов, иметь хорошую вентиляцию, стены должны быть окрашены в белый цвет.

Во время полевых учений и походов нужно избегать остановок на ночлег в неблагоприятных по малярии мест-

ностях — вблизи мест выплода комаров и поблизости от населенных пунктов, где имеются больные малярией. Поэтому для остановок наиболее целесообразно выбирать возвышенные места, отстоящие не ближе 2—3 км от заболоченных участков и от населенных пунктов. В местах ночлега и привалов, если допускает обстановка, для отпугивания комаров можно воспользоваться дымом разжигаемых для этого костров.

Грипп. Грипп относится к числу инфекций дыхательных путей. В его передаче решающую роль играет капельный способ.

Возбудитель гриппа — одно из самых мельчайших живых существ, невидимое под обычным микроскопом. Только с помощью современного электронного микроскопа удалось впервые увидеть его и приступить к изучению его свойств и особенностей.

Источником гриппозных заболеваний является больной человек. Передача возбудителя происходит капельным способом, т. е. при непосредственном контакте (общении) с больным человеком, при вдыхании с воздухом капелек слизи, слюны и мокроты, выделяемых больным при кашле, чихании и разговоре.

Грипп имеет повсеместное распространение и проявляется в виде массовых вспышек, охватывающих огромное количество людей. Такая вспышка, охватившая все страны мира, в 1918—1920 гг. унесла в могилу 20 миллионов человек. Вспышки меньшего масштаба продолжают повторяться, как правило, через 2—3 года, почти во всех странах мира, поражая от 20 до 40% населения. Объясняется это широкое и быстрое распространение заболевания чрезвычайной легкостью передачи возбудителя и слабой устойчивостью организма человека к этой инфекции.

Способствует заболеванию гриппом простуда, а также резкие колебания температуры и влажности воздуха.

Меры борьбы и предупреждения. Борьба с гриппом — одна из труднейших задач современной медицины; над ее разрешением работают сотни ученых и многочисленные научно-исследовательские учреждения. Однако рекомендуемые в настоящее время мероприятия по предупреждению гриппа не являются радикальными.

Важнейшее меропрятие по предупреждению распространения гриппа заключается в раннем выявлении больных и быстром разобщении (изоляции) их от здоровых. При наличии заболеваний среди окружающего населения

должен быть ограничен контакт (общение) с ним. Для этого необходимо свести к минимуму отпуска и увольнения из пределов части (училища), прекратить на время вспышки гриппа доступ в казармы посторонних лиц.

В повышении стойкости организма к инфекции немаловажную роль играет систематическое закаливание.

Большое значение имеют крепкая непромокаемая обувь и одежда, как средство предупреждения простуды.

Важно соблюдение элементарных требований личной гигиены: нельзя плевать и сморкаться на пол, пользоваться общей посудой и полотенцем. Плевательницы в казармах должны содержать дезинфицирующие растворы и ежедневно очищаться.

В жилых казарменных помещениях при наличии случаев заболеваний гриппом производится периодически влажная дезинфекция путем мытья полов 0,2% раствором хлорной извести.

Прививок против гриппа пока не существует.

ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

В эту группу выделены инфекции, представляющие наибольшую опасность для жизни человека и боеспособности части.

Чума. Первое место в группе особо опасных инфекций занимает чума. Это объясняется рядом обстоятельств: высокой восприимчивостью людей к этой инфекции, легкой возможностью передачи заразы от человека к человеку, тяжелым течением болезни и чрезвычайно высокой смертностью, достигающей при легочной форме чумы 95—100%.

Далеко в глубь истории человечества уходят первые сведения о чуме. В те времена появление болезни вызывало ужас среди населения, беспомощного перед ее опустошительным шествием. Сочетание высокой, иногда повальной, смертности с тяжелой экономической разрухой, являвшейся следствием эпидемий, не раз придавало чуме характер страшного народного бедствия.

В сопредельных с нами восточных государствах (Китай, Индия) чума ежегодно уносит в могилу несколько десятков тысяч человеческих жизней.

Чума является прежде всего болезнью грызунов (сусликов, тарабаганов, мышей, крыс и др.), среди которых периодически возникают вспышки этой инфекции (эпизоотии) с массовой гибелью животных. Крупнейшее значение в пере-

даче чумной инфекции имеют блохи. Они не только переносят чуму от грызуна к грызуну, но и заражают человека. Это обстоятельство заставляет быть настороженными в отношении возможности появления отдельных случаев чумы среди людей, находящихся в соприкосновении с грызунами, в районах, где имеются зараженные животные.

В прошлом на территории нашей страны были отдельные вспышки чумы среди полевых грызунов. Такие места, которые в прошлом были очагами, требуют и в настоящее время особой бдительности и соответствующих мероприятий. Таковы прикаспийские и забайкальские степи и некоторые районы Средней Азии, граничащие с Китаем и Афганистаном. Наблюдение за этими очагами, изучение зараженности грызунов и систематическое истребление их являются важнейшей задачей; имеющей целью предупреждение возможности появления чумы среди людей.

Воинам Советской Армии пришлось столкнуться с очагами чумы в Маньчжурии во время войны с японскими империалистами в 1945 г. И только благодаря своевременной разведке и принятию необходимых мер удалось предохранить наши войска от заболеваний чумой.

Чтобы предупредить занос чумы на нашу территорию из соседних стран, установлена санитарная охрана наших границ. Все лица, прибывающие из городов и стран, где имеются хотя бы отдельные случаи заболевания чумой, проходят на нашей границе девятидневный карантин. Только после этого им дается разрешение на въезд в СССР.

Для того чтобы сделать людей невосприимчивыми (иммунными) к чуме, проводятся прививки живой или убитой вакциной, в которой микробы чумы в результате специальной обработки потеряли способность вызывать заболевание, но сохранили свойства повышать невосприимчивость организма. Прививки такой вакциной проводятся один раз или более. Однако прививки не могут заменить основных мероприятий, проводимых для предупреждения чумы.

Туляремия. Это инфекционное заболевание получило свое название от местности Туляре в Калифорнии, где впервые был выделен возбудитель туляремии в 1911—1912 гг.

По характеру заболевания человека, по течению болезни и отчасти по источникам заражения туляремия имеет некоторое сходство с чумой. Поэтому туляремию называют чумоподобным заболеванием. Вот почему она и рассматривается в группе особо опасных инфекций. Вместе с тем

туляремия имеет и много отличий от чумы: заболевание протекает гораздо легче, смертность при туляремии небольшая, не превышающая 1%.

Основным носителем, а отсюда источником туляремийной инфекции в природе являются грызуны. Больной человек, в отличие от многих других инфекций, в том числе и от чумы, практически никакой роли в передаче туляремии не играет.

Из обширной группы грызунов туляремийной инфекцией поражаются главным образом водяная крыса и мышевидные грызуны (полевка, домашняя и лесная мышь), заяц-беляк и некоторые другие.

Первые вспышки туляремии были связаны в нашей стране с промыслом на водяных крыс, шкурки которых расцениваются очень высоко. Заражение охотников происходило во время сдирания шкурки через кожу рук.

Возбудитель туляремии относится к числу очень стойких микробов. Он сохраняется в шкурке снятых с больных грызунов, при хранении их в комнате, до 1,5 месяцев. В фураже, зерне, загрязненных выделениями больных грызунов, возбудитель сохраняет свою жизнеспособность несколько недель; на печеном хлебе — свыше 20 суток, а в воде — до 3 месяцев.

Особого внимания заслуживают мышевидные грызуны, которые очень сильно подвержены туляремии. При массовом скоплении этих грызунов туляремия почти всегда принимает у них повальный характер со смертностью до 80% и выше. Заболевания людей туляремией совпадают обычно по времени с повальной вспышкой болезни у мышевидных грызунов в тех же районах. Это обычно происходит поздней осенью и зимой. Усиленное размножение грызунов наблюдается при затянувшейся и неаккуратной уборке хлебов, в скирдах необмолоченного хлеба, соломе, копнах, стогах сена и т. д.

Пути заражения человека туляремийной инфекцией весьма разнообразны. С пылью во время обмолота и сортировки зерна, при переноске и перевозке сена и соломы, зараженной грызунами, и при использовании их для подстилки возбудитель туляремии проникает в организм человека через дыхательные пути и слизистую оболочку глаз. Заражение происходит также при питье воды из зараженных колодцев, ручьев, при умывании водой из них, а также при употреблении пищевых продуктов, зараженных больными грызунами и их выделениями. Кроме того, в передаче

инфекции могут участвовать отдельные виды кровососущих насекомых — клещи, слепни, комары.

Этим объясняется и разнообразие форм болезни, наблюдаемых у человека (бубонная, кожно-бубонная, тифоидная форма, гриппоподобная).

Меры борьбы и предупреждения. Борьба с туляремией представляет много трудностей, особенно для войск, действующих в условиях боевой обстановки. Основные мероприятия направляются на истребление грызунов, на предупреждение контакта с ними, тщательную охрану пищевых продуктов и водоисточников от заражения грызунами. При переходе в новый район должна проводиться санитарная разведка силами медицинской службы для выяснения наличия заболеваний туляремией среди населения и вспышек этой болезни среди грызунов. В районах, неблагополучных по туляремии, остановки в населенных пунктах должны быть запрещены. Нельзя в этих районах пользоваться соломой и сеном в качестве подстилочного материала в блиндажах и окопах, а также для отепления их. Вода для питья, умывания и мытья должна обязательно обеззараживаться (кипятиться или хлорироваться).

Для истребления грызунов создаются специальные подразделения, отряды.

В последние годы против туляремии производят прививки вакциной.

Холера. К особо опасным инфекциям относится и холера. Она известна человечеству уже тысячелетия. Родина и постоянный очаг ее — Индия. По торговым путям сообщения (водным и караванным) и с передвигающимися экспедиционными войсками европейцев холера неоднократно выходила из пределов своего очага, поражая население огромных районов, целых стран и материков, охватывая все части света. Только за 30 лет (1901—1930 гг.) в Индии было зарегистрировано свыше 10 миллионов умерших от холеры. Смертность при холере очень высока и составляет в среднем не менее 50%. Последняя массовая вспышка холеры в России началась в 1904 г. и продолжалась около 20 лет; наибольшее количество заболеваний пришлось на 1910 год.

Холера не обошла молодую Красную Армию в период гражданской войны и интервенции и вырвала немало жертв из ее рядов. После окончания гражданской войны в нашей армии заболеваний холерой не было.

Холера относится к числу кишечных инфекций. Возбудитель этой болезни очень долго (неделями, месяцами) сохраняется в воде и на пищевых продуктах. Источником этой инфекции является больной человек. Пути передачи холеры те же, что и других кишечных инфекций. Наибольшую роль в передаче инфекции играет вода. При заражении источника водоснабжения холера распространяется с исключительной быстротой, захватывая одновременно все население, пользующееся водой из одного источника.

Так же, как и при других кишечных инфекциях, распространению холеры способствует несоблюдение элементарных правил личной гигиены — грязные, немытые руки, употребление непроверенной сырой воды и т. п.

Меры борьбы и предупреждения. Отсутствие заболеваний холерой в Советском Союзе требует принятия всех мер к тому, чтобы не допустить заноса этой опасной инфекции из других стран. Поэтому санитарная охрана наших границ имеет особо важное значение. Все люди, прибывающие из стран, где имеются заболевания холерой, обязательно проходят шестидневный карантин.

Для предупреждения холеры в войсковых частях огромное значение имеет строгое проведение всех общесанитарных мероприятий, разобранных при описании кишечных инфекций. Наряду с этим в войсках Советской Армии в число прививок включены и прививки против холеры, которые проводятся в зависимости от надобности. Прививки против холеры относятся к числу эффективных средств защиты от этого заболевания.

МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАРАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Предупреждение заразных заболеваний в войсках составляет одну из основных задач медицинской службы Советской Армии.

В борьбе с инфекционными заболеваниями выработалась определенная система. При обнаружении любого заразного заболевания нужно прежде всего и как можно скорее поставить диагноз, отделить больного от здоровых, эвакуировать его в соответствующее лечебное учреждение (госпиталь, лазарет, больницу) и одновременно с этим выяснить и установить источник происхождения данного заболевания.

Сразу же после госпитализации больного должны быть приняты меры по обработке, обезвреживанию всех предме-

тов, с которыми соприкасался больной (постели, посуды, одежды, помещения). Люди, находившиеся в близком общении с больным, подвергаются усиленному медицинскому наблюдению, чтобы в случае заболевания можно было немедленно их госпитализировать.

Вторым важнейшим условием в борьбе с заразными заболеваниями является организация и проведение общесанитарных мероприятий, направленных на оздоровление окружающей людей среды и обстановки.

Третьим звеном в системе борьбы и предупреждения заразных заболеваний являются мероприятия, направленные на повышение защитных сил организма, на создание невосприимчивости (иммунитета) к отдельным инфекционным заболеваниям. В связи с этим в войсках в обязательном порядке проводятся предохранительные прививки.

Однако не при всех инфекциях пригодны одни и те же способы и средства борьбы. Каждой инфекции присущи свои особенности, которые требуют и специфических мер предупреждения и борьбы.

В военное время огромное значение имеет своевременное выявление очагов инфекционных заболеваний среди населения, особенно на территории, занимавшейся ранее противником. Это нужно для того, чтобы предотвратить или ограничить возможность соприкосновения войск с такими очагами. Поэтому во время войны большое значение приобретает санитарно-эпидемиологическая разведка, которая должна проводиться во всех случаях и всеми подразделениями медицинской службы, начиная с роты, батальона.

Эта разведка, кроме того, имеет задачей своевременное изучение источников водоснабжения, а также исследование и оценку пищевых продуктов, оставленных противником. Немалое значение имеет и постоянная осведомленность о заразных заболеваниях в войсках противника.

РОЛЬ ОФИЦЕРА В ПРОВЕДЕНИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Ряд вопросов, от которых зависит санитарное благополучие войск, должен решаться с помощью офицеров. Ошибкой было бы думать, что медицинская служба одна может успешно выполнить задачи противоэпидемической защиты войск. Эффективность принятых мер во многом зависит именно от офицеров, которые, зная источники и пути распространения инфекций, могут, пользуясь правами командира, предупредить заражение своих подчиненных.

Поэтому забота о сохранении здоровья солдат и сержантов возложена на всех офицеров частей и подразделений. Командир подразделения части организует как боевую подготовку, так и отдых своих подчиненных. Он видит их и во время работы и в часы отдыха. Поэтому раннее выявление заразных больных, своевременная их изоляция от здоровых, направление их на медицинский пункт, — все эти мероприятия в значительной мере зависят от офицера.

Выше говорилось, что раннее выявление заразных больных и своевременная их изоляция имеют решающее значение в борьбе с инфекциями. А для этого требуется, в свою очередь, чтобы каждый офицер знал, каким образом может произойти заражение и какими путями распространяются инфекционные болезни.

Так, среди мер предупреждения кишечных инфекций исключительное значение имеет соблюдение элементарных правил личной гигиены. От офицеров в первую очередь зависит привитие солдатам гигиенических навыков и внушение им необходимости соблюдать санитарные правила (мыть руки перед едой, содержать в чистоте и опрятности личную одежду, употреблять только проверенную питьевую воду, защищать продукты от мух и т. д.).

Регулярная помывка личного состава в бане и смена белья, чистота и опрятность предупреждают возможность появления и развития вшей — передатчиков сыпного и возвратного тифов. Контроль за своевременной помывкой всего личного состава и сменой белья осуществляется офицерами.

Исправность обуви, своевременная починка и регулярная сушка ее играют важную роль в защите ног от промокания и простуды. Простуда ведет к ослаблению организма и к понижению его сопротивляемости инфекциям, особенно гриппу.

Во время полевых учений и марша в летнее время остановка на ночлег в малярийной местности, вблизи места выплода комаров или в населенном пункте, где имеются больные малярией, может привести к массовому заражению личного состава этой инфекцией.

Офицер должен всегда помнить о необходимости повышения уровня санитарной культуры личного состава и соблюдения им санитарных правил. Это имеет большое значение в предупреждении заразных болезней и борьбе с ними.

ГЛАВА XI

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИЯХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

ЗНАЧЕНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ. САМОПОМОЩЬ И ВЗАИМОПОМОЩЬ

Своевременное и правильное оказание первой помощи имеет большое значение для дальнейшего течения и окончательного исхода ранений. Если первая помощь будет оказана с опозданием или неумело, то это может явиться причиной смерти раненого или осложнений, удлиняющих сроки выздоровления. Особое значение оказание первой помощи приобретает в боевой обстановке, где эвакуация раненых в лечебные учреждения происходит в трудных условиях и иногда требует длительного времени.

Оказание первой помощи раненым в ротном участке возлагается на санитаров, входящих в состав санитарного отделения роты.

Однако в сложных условиях боевой обстановки санитары не в состоянии оказать помощь во всех случаях ранений. Это подтвердилось и на опыте Великой Отечественной войны. Поэтому необходимо, чтобы каждый солдат и офицер умел оказать первую помощь себе и товарищу в случае ранения. А для этого нужно знание основ анатомии и физиологии человека.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Анатомией человека называют науку, изучающую строение человеческого организма, а физиологией — науку, предмет изучения которой составляет работа (функция) отдельных органов и жизнедеятельность организма в целом. Анатомия и физиология тесно связаны между собой.

Тело человека состоит из множества живых клеток и из вырабатываемого ими межклеточного вещества.

Клетки человеческого организма различаются по своему строению и по выполняемой ими функции. Совокупность выполняющих одну и ту же функцию клеток и находящегося между ними межклеточного вещества называется тканью.

Различают четыре основных вида тканей:

1) эпителиальную, или покровную,
2) соединительную, или опорную,
3) мышечную,
4) нервную.

Эпителиальная ткань покрывает поверхность тела, органы и выстилает полости организма. Она состоит из тесно прилегающих друг к другу эпителиальных клеток, разделенных незначительным количеством межклеточного вещества.

Соединительная (опорная) ткань образует основу для всего организма и отдельных органов и соединяет ткани, образующие органы, заполняя промежутки между ними. В противоположность эпителиальной ткани, клетки соединительной ткани лежат далеко одна от другой; их разделяет большое количество межклеточного вещества.

Мышечная ткань образует мышцы. Основным свойством мышечной клетки является способность сокращаться, получая раздражение, и тем самым производить движение. Мышцы в теле человека имеются гладкие и поперечнополосатые. Гладкие мышцы входят в состав внутренних органов и сокращаются независимо от воли человека (непроизвольные мышцы). Поперечнополосатые мышцы прикрепляются к костям и, сокращаясь, приводят их в движение; сокращение их происходит по воле человека (произвольные мышцы).

Нервная ткань состоит из особых клеток, расположенных в головном и спинном мозгу. Они имеют несколько коротких и один длинный отросток. Последний представляет собой нервное волокно и служит проводником раздражений от клетки к периферии (двигательные нервы) или обратно (чувствительные нервы). Нервные волокна, складываясь в пучки, образуют нервы.

Из тканей образованы органы (сердце, желудок и т. п.), выполняющие в организме определенные функции.

Органы, выполняющие одну и ту же функцию, составляют систему органов.

Органы движения. Систему органов движения составляют кости, связки и мышцы.

В человеческом организме более 200 костей. Совокупность всех костей называется скелетом (рис. 19). Скелет служит опорой для всего организма и защитой для важнейших органов. Для выполнения этих функций кости должны быть очень прочными. Это достигается наличием в костной ткани извести и особым строением костей. Снаружи кости, за исключением суставных поверхностей, покрыты тонкой плотной оболочкой, называемой надкостницей, из которой они и обеспечиваются кровью. Надкостница играет важную роль в росте и питании костей и в заживлении переломов.

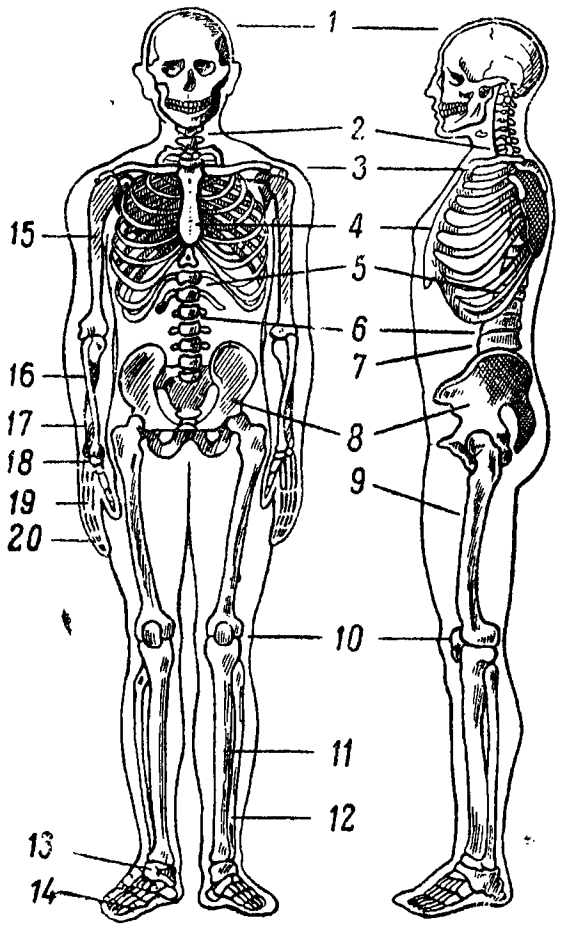

Рис. 19. Скелет человека:
1 — череп; *2* — шейные позвонки; *3*—ключица; *4* — грудная кость; *5* — грудные позвонки; *6* — межпозвоночные хрящи; *7* — поясничные позвонки; *8*—таз; *9* — бедренная кость; *10* — колепный сустав: *11* — большая берцовая; *12* — малая берцовая; *13* — кости плюсны; *14* — фаланги; *15* — плечевая кость; *16* — лучевая кость; *17* — локтевая кость; *18*—запястье; *19* — пястье; *20* — фаланги

Кости головы составляют череп. В нем различают мозговую и лицевую части. Мозговая часть образует коробку, содержащую головной мозг. Вследствие тесного прилегания головного мозга к костям черепа, переломы этих костей часто сопровождаются повреждением вещества мозга. Повреждения головного мозга (ушиб, сотрясение, кровоизлияние) происходят и при ранениях мягких тканей головы, без перелома черепа. Поэтому при каждом ранении головы следует подозревать повреждение головного мозга и эвакуировать раненых в лечебные учреждения в лежачем положении, предоставив им наибольший покой.

Позвоночный столб, или позвоночник, состоит из 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 4 или 5 копчиковых позвонков. Крестцовые и копчиковые

позвонки сращены между собой в одну кость. Таким образом, лишь верхние 24 позвонка являются истинными. Между ними располагаются межпозвоночные хрящи, которые смягчают толчки при резких движениях и позволяют производить движения в позвоночнике. Каждый позвонок состоит из тела, дуги и отростков. Между телом и дугой находится отверстие позвонка. Накладываясь одно на другое, отверстия образуют спинномозговой канал, в котором заключен спинной мозг. Ранения позвоночника часто сопровождаются повреждением спинного мозга. Для предотвращения этого раненных в позвоночник надо выносить на носилках, подложив деревянный щит (широкую доску, деревянную дверь и т. п.).

От каждого грудного позвонка отходит по одной паре ребер. Семь верхних пар ребер своими хрящами прикрепляются спереди к грудине; восьмая, девятая и десятая пары ребер — к хрящам вышележащих ребер; одиннадцатая и двенадцатая пары ребер передними концами лежат свободно. Грудной отдел позвоночника, двенадцать пар ребер и грудина образуют грудную клетку, внутри которой находится грудная полость. В ней расположены сердце, легкие, пищевод и крупные кровеносные сосуды. Опасность ранений грудной полости определяется повреждением заключенных в ней органов.

От расположенной ниже брюшной полости грудная полость отделена грудобрюшной преградой (диафрагмой).

Верхний плечевой пояс соединяет скелет верхних конечностей с грудной клеткой. Он состоит из лопатки и ключицы. Лопатка представляет собой плоскую кость, свободно лежащую в мышцах спины. Между лопаткой и верхним концом грудины расположена ключица. Имеющаяся на лопатке суставная поверхность образует с верхним суставным концом плечевой кости плечевой сустав.

Верхняя конечность распадается на три отдела: плечо, предплечье и кисть. Плечо состоит из одной плечевой кости, предплечье — из двух костей: лучевой и локтевой. Нижний суставной конец плечевой кости и верхние суставные концы лучевой и локтевой костей образуют локтевой сустав. Кисть состоит из восьми запястных и пяти пястных костей и пяти пальцев. Каждый палец слагается из трех фаланг, за исключением большого пальца, имеющего две фаланги. Нижний суставной конец лучевой кости, кости запястья и верх-

ние суставные концы пястных костей образуют лучезапястный сустав.

Тазовые (безымянные) кости соединяют скелет нижних конечностей с крестцом. Каждая тазовая кость состоит из подвздошной, седалищной и лобковой костей. Лобковые кости спереди соединены между собой. Сзади подвздошные кости соединены с крестцом. Таким образом, обе тазовые кости вместе с крестцом и копчиком образуют замкнутое костное кольцо, называемое тазом. Внутри таза лежат мочевой пузырь и прямая кишка. Ранения таза часто сопровождаются повреждением этих органов. На наружной поверхности тазовых костей имеются суставные впадины, которые вместе с верхними суставными концами бедренных костей образуют тазобедренные суставы.

Нижняя конечность распадается на три отдела: бедро, голень и стопу. Бедро состоит из одной бедренной кости, голень — из двух костей: большой и малой берцовой. Нижний суставной конец бедренной кости и верхний суставной конец большеберцовой кости образует коленный сустав. Впереди коленного сустава в мягких тканях лежит небольшая плоская кость, называемая надколенником или коленной чашечкой. Стопа состоит из семи предплюсневых (пяточная, надпяточная и другие) и пяти плюсневых костей и пяти пальцев. Каждый из пальцев стопы слагается из трех фаланг, за исключением большого, имеющего две фаланги. Нижние суставные концы большой и малой берцовых костей образуют с суставной поверхностью надпяточной кости голеностопный сустав.

Кости являются лишь опорой и сами по себе двигаться не могут. Их приводят в движение мышцы. Все мышцы скелета являются поперечнополосатыми, произвольными. Каждая мышца состоит из брюшка (тела), переходящего на концах в сухожилия, которыми она прикрепляется к костям. При сокращении всех образующих мышцу клеток мышца становится толще и короче, причем места прикрепления ее сближаются и происходит движение.

Органы пищеварения. Каждая клетка организма для своего существования и выполнения работы нуждается в питательных веществах, которые доставляются ей кровью. Однако для того, чтобы стать пригодными для всасывания в кровь и усвоения клетками, питательные вещества, принимаемые с пищей, должны быть переработаны (переварены). Это является основной функцией органов пищеварения.

Органы пищеварения представляют собой неравномерной толщины пищеварительную трубку (рис. 20), вся внутренняя поверхность которой покрыта слизистой оболочкой. В слизистой оболочке желудка и тонкой кишки расположены железы, вырабатывающие пищеварительные соки. Кроме того, по выводным протокам, открывающимся в просвет пищеварительной трубки, в нее поступают пищеварительные соки, вырабатываемые слюнными железами, поджелудочной железой и печенью.

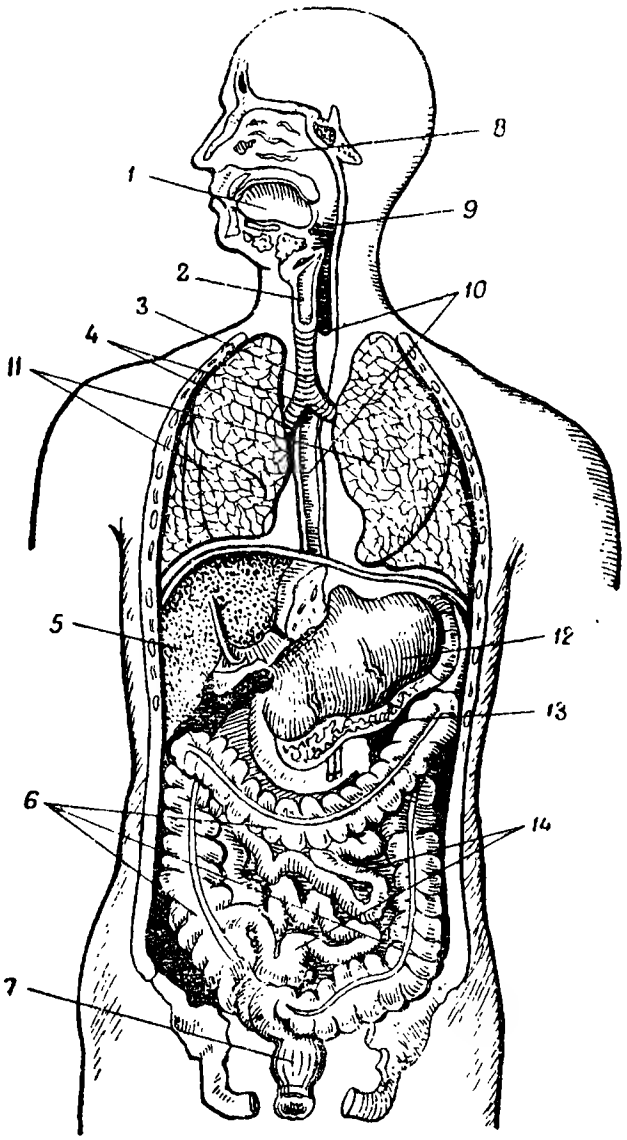

Рис. 20. Органы дыхания и пищеварения: *1* — полость рта; *2* — гортань; *3* — трахея; *4* — бронхи; *5* — печень; *6* — толстая кишка; *7* — прямая кишка; *8* — полость носа; *9* — глотка; *10* — пищевод; *11* — легкие; *12* — желудок; *13* — поджелудочная железа; *14* — тонкая кишка

Благодаря сокращению гладких мышц, заложенных в стенке пищеварительной трубки, пища медленно передвигается и под действием пищеварительных соков переваривается. Переваривание происходит в полости рта, желудке и тонких кишках. В последних происходит и всасывание переваренной пищи. Непереваренные остатки пищи поступают в толстую кишку, где происходит формирование кала. В полости желудка и кишек находится большое количество микробов; число их увеличивается по мере приближения к заднему проходу.

Большая часть пищеварительной трубки, а именно, желудок, тонкие и толстая кишки, расположены в брюшной полости. Поверхность последней покрыта тонкой гладкой оболочкой, называемой брюшиной. Брюшина очень чувствительна к микробам. Опасность ранения брюшной полости заключается в том, что из поврежденных кишок в брюшную полость поступает кишечное содержимое с находящимися в нем микробами, вследствие чего развивается воспаление брюшины — перитонит, часто приводящий к смерти. Сохранить жизнь подобным раненым можно лишь при помощи своевременной операции.

Органы дыхания. Кроме питательных веществ, клетки человеческого организма нуждаются в кислороде. Соединение питательных веществ с кислородом (аналогичное горению) является источником энергии. В результате соединения их с кислородом образуется углекислый газ. Клетки получают кислород из крови; в нее же они выделяют образовавшийся углекислый газ. Поэтому кровь нуждается в непрерывном пополнении кислородом и освобождении от углекислого газа. Эта задача выполняется органами дыхания.

Началом дыхательных путей является нос. Из полости носа через глотку воздух поступает в гортань, расположенную на шее, впереди пищевода и состоящую из двух кольцевидных хрящей. Продолжением гортани служит трахея, представляющая собой трубку, образованную полукольцевыми хрящами, замкнутыми сзади соединительнотканной мембраной. На уровне пятого грудного позвонка трахея делится на два бронха. Бронхи входят в легкие и здесь делятся на все более и более мелкие ветви. Мельчайшие разветвления бронхов оканчиваются легочным пузырьком, или альвеолой. Каждая альвеола окружена снаружи сетью кровеносных капилляров. Таким образом, воздух, поступающий через дыхательные пути в легочные пузырьки, отделен от крови стенкой пузырька и капилляра. Эти стенки так тонки, что легко пропускают газы. Благодаря этому кровь, протекающая по легочным капиллярам, поглощает из находящегося в альвеолах воздуха кислород, а взамен выделяет углекислый газ.

Поступление воздуха в легкие — вдох и удаление его из легких — выдох происходят благодаря изменению объема грудной полости. Накопляющийся в крови углекислый газ раздражает заложенный в продолговатом мозгу дыхательный центр. Последний в ответ на раздражение посылает

двигательные импульсы межреберным мышцам и диафрагме. Сокращение этих мышц вызывает расширение грудной клетки и увеличение объема грудной полости. При этом воздух входит в легкие, кровь обогащается кислородом и освобождается от углекислого газа.

Каждое легкое окружено двумя листками тонкой оболочки, называемой плеврой. Наружный листок плотно сращен со стенкой грудной полости, внутренний — с наружной поверхностью легкого. Между двумя листками плевры образуется щелевидная полость, называемая плевральной. При ранениях грудной клетки с повреждением плевры в плевральную полость через рану попадает воздух, что ведет к тяжелым расстройствам дыхания и кровообращения.

Органы кровообращения. Кровь имеет огромное значение для жизнедеятельности клеток и организма в целом. Из нее клетки получают необходимые им питательные вещества, в нее же они выделяют ненужные продукты жизнедеятельности. Кровь состоит из жидкой части — плазмы и взвешенных в ней форменных элементов.

Форменные элементы крови состоят из красных кровяных шариков — эритроцитов, белых кровяных шариков — лейкоцитов и кровяных пластинок — тромбоцитов.

Эритроциты представляют собой небольшой величины безъядерные клетки; они служат переносчиками кислорода. В 1 кубическом миллиметре крови содержится 4—5 миллионов эритроцитов. Содержащийся в эритроцитах гемоглобин придает крови красный цвет. Гемоглобин легко вступает в соединение с кислородом, вследствие чего эритроциты поглощают кислород воздуха в легких; током крови он разносится клеткам организма.

Лейкоциты являются защитниками организма, ведущими борьбу с микробами. Они представляют собой ядерные клетки в несколько раз крупнее эритроцитов. У здорового человека в 1 кубическом миллиметре крови содержится 6—8 тысяч лейкоцитов. При проникновении микробов в организм лейкоциты выходят из сосудов сквозь стенки капилляров, стекаются к месту проникновения микробов, вступают с ними в борьбу, захватывают и уничтожают их. Погибшие в борьбе с микробами лейкоциты образуют гной.

Тромбоциты играют роль в свертывании крови. Они втрое меньше эритроцитов. В 1 кубическом миллиметре крови содержится 200—300 тысяч тромбоцитов.

Кровь непрерывно движется по кровеносным сосудам. Она приводится в движение работой сердца. Сердце представляет собой полый орган с толстыми мышечными стенками, расположенный в левой половине грудной полости между вторым и пятым ребрами. Вертикальной перегородкой сердце наглухо разделено на две половины: левую и правую. Каждая половина состоит из сообщающихся между собой двух отделов: верхнего — предсердия и нижнего — желудочка. Таким образом, сердце имеет два предсердия и два желудочка. Отверстия, соединяющие предсердия с желудочком, имеют клапаны, которые допускают ток крови только из предсердий в желудочки и препятствуют обратному току крови. В левое предсердие впадают четыре легочные вены, приносящие из легких кровь, богатую кислородом. Из левого желудочка начинается самая крупная артерия — аорта, через которую кровь направляется к клеткам всего тела. В правое предсердие впадают верхняя и нижняя полые вены, приносящие бедную кислородом и насыщенную углекислым газом кровь со всех участков тела. Из правого желудочка начинается легочная артерия, через которую кровь направляется в легкие. Аорта и легочная артерия в своей начальной части также имеют клапаны, допускающие ток крови из желудочков в сосуды и препятствующие обратному затеканию крови в желудочки.

Деятельность сердца протекает следующим образом. В первой фазе предсердия заполняются кровью, приносимой венами. Как только предсердия наполнятся кровью, начинается сокращение их. Благодаря этому сокращению предсердий кровь поступает в желудочки. Как только желудочки наполнятся кровью, начинается сокращение их. В этот момент клапаны закрывают отверстия, соединяющие предсердия и желудочки, и току крови остается единственный путь — в артерии. После того как желудочки выдавили всю кровь в артерии, наступает пауза в работе сердца — расслабление его. В этот момент клапаны, располагающиеся в начальных отделах аорты и легочной артерии, препятствуют обратному затеканию крови в желудочки. После кратковременной паузы сердца вновь наступает сокращение предсердий и т. д. В одну минуту сердце делает около 70 сокращений, прогоняя за час около 300 л крови.

Кровеносными сосудами называют трубки, по которым движется кровь. Сосуды, по которым кровь движется от сердца, называются артериями (рис. 21), к сердцу — венами. При каждой новой выбрасываемой сердцем

порции крови артерии расширяются, соответственно сердечной паузе они спадаются. Это расширение и спадение артерий, ощущаемое приложенными к артерии пальцами, называют пульсом. Обычно пульс прощупывают на предплечье, над лучевой артерией. Начинаясь от желудочков сердца, артерии постепенно разделяются на все более и более мелкие ветки и, наконец, превращаются в тончайшие сосуды, называемые капиллярами, которые в огромном числе пронизывают все ткани. Стенки капилляров состоят лишь из одного слоя клеток и пропускают через себя питательные вещества, кислород и продукты жизнедеятельности клеток. Капилляры, соединяясь друг с другом, образуют вены. Последние, сливаясь, в конце концов образуют крупные вены, впадающие в предсердия.

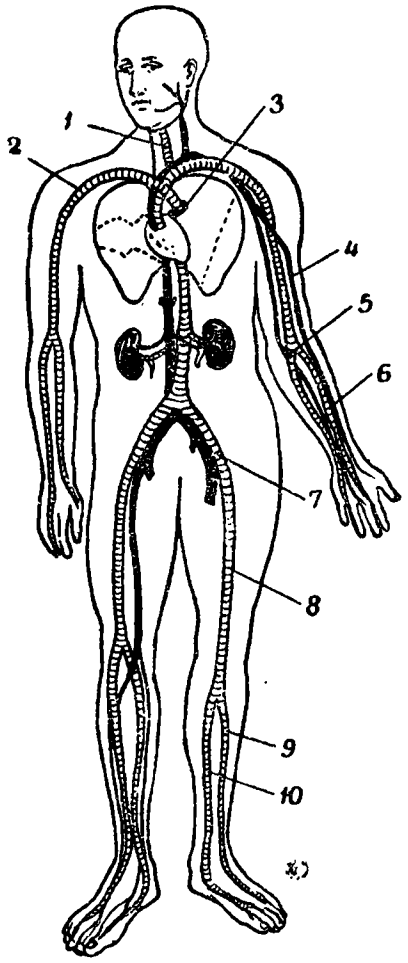

Рис. 21. Крупные артерии: *1* — сонная; *2* — подключичная; *3* — аорта; *4* — плечевая; *5* — локтевая; *6* — лучевая; *7* — подвздошная; *8* — бедренная; *9* — передняя большеберцовая; *10* — задняя большеберцовая

Как уже было сказано, из левого желудочка начинается самая крупная артерия — аорта, через которую направляется кровь ко всем клеткам тела. От начальной части аорты отходят левая подключичная, левая сонная и безыменная артерии. Последняя делится на правую сонную и правую подключичную артерии. Сонные артерии направляются кверху и снабжают кровью ткани шеи и головы. Подключичные артерии, пройдя между ключицей и первым ребром в подкрыльцовые ямки, получают название подкрыльцовых, а опустившись на плечо,— плечевых артерий. Последние в локтевых ямках делятся на лучевую и локтевую артерии, от которых многочисленные веточки расходятся в кистях рук. На уровне четвертого поясничного позвонка аорта делится на две общие подвздошные артерии, каждая из которых распадается на внутреннюю подвздошную артерию, идущую для питания органов таза, и на

наружную подвздошную, опускающуюся на бедро и получающую там название бедренной артерии. Эта артерия на голени делится на переднюю и заднюю большеберцовые артерии, заканчивающиеся веточками на стопе.

Перечисленные основные артериальные стволы на всем своем протяжении дают многочисленные веточки, которые, разветвляясь, образуют капиллярную сеть в любой области тела. Капилляры, сливаясь, образуют вены, которые лежат рядом с артериями того же названия. Вены верхней части тела, сливаясь, образуют верхнюю полую, вены нижней части тела — нижнюю полую вену. Обе эти вены впадают в правое предсердие.

Описанный путь крови от левого желудочка до правого предсердия называется большим кругом кровообращения; по этому пути клеткам всего тела доставляется питательный материал и кислород.

Из правого желудочка кровь поступает в легочную артерию, несущую кровь в легкие. Разветвляясь все более и более, легочная артерия образует капиллярную сеть, охватывающую каждый легочный пузырек. Здесь происходит пополнение крови кислородом и освобождение ее от углекислого газа. Капилляры, сливаясь, образуют легочные вены, которые впадают в левое предсердие. Путь крови от правого желудочка до левого предсердия называется малым кругом кровообращения.

Органы выделения. В результате сгорания питательных веществ образуются продукты жизнедеятельности: углекислый газ, мочевина, мочевая кислота и др. Клетки выделяют эти вещества в лимфу, с которой они попадают в кровь. Поэтому кровь нуждается в постоянном очищении от продуктов сгорания. Как указано выше, от углекислого газа кровь очищается в легких. Другие вещества частично выделяются потовыми железами кожи, желудочно-кишечным трактом и другими органами. Главными же органами выделения являются почки (рис. 22).

Почки расположены в поясничной области, по сторонам от позвоночника. От аорты к каждой почке отходит по одной артерии. Последняя, войдя в почку, разветвляется на множество капилляров, которые, собираясь группами, образуют клубочки. Каждый клубочек капилляров окружен так называемой боуменовой капсулой, имеющей форму бокала. Из протекающей по капиллярам клубочков крови жидкая часть ее с растворенными в ней ненужными отработанными веществами пропотевает в полости боуменовых капсул.

Образованная из этих веществ моча по мочевым канальцам поступает в лоханку почки. По мочеточникам, являющимся продолжением лоханок, моча собирается в мочевой пузырь, расположенный в малом тазу, позади лонного сочленения. По мере накопления мочевой пузырь опорожняется через мочеиспускательный канал. В норме человек выделяет за сутки около 1,5 л мочи.

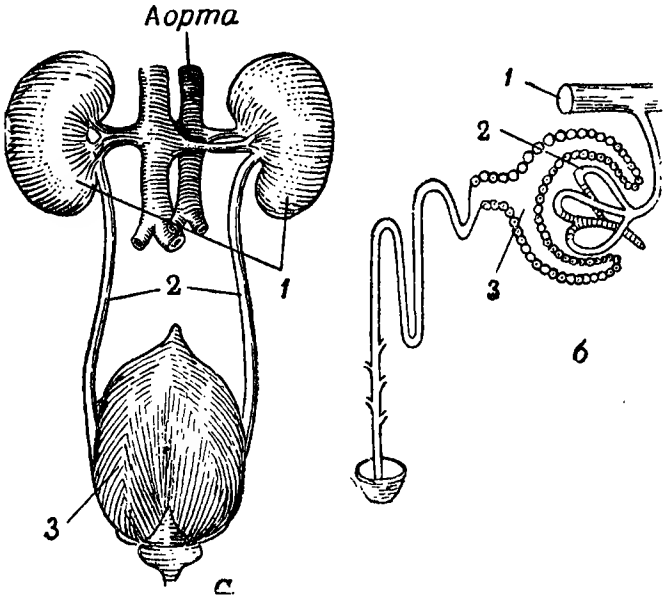

Рис. 22. Органы выделения и строение почки:

а — органы выделения: *1* — почки; *2* — мочеточники: *3* — мочевой пузырь; *б* — строение почки: *1* — артерия; *2* — капилляры клубочка; *3* — боуменова капсула

Нервная система. Нервная система выполняет в организме весьма разнообразные, сложные и важные функции. Основные из них следующие:

1) **Координация работы отдельных органов.** Работа различных органов находится в тесной связи. Например, физическая работа сопровождается увеличением притока крови к мышцам, усиленной работой сердца, учащением дыхания и т. п. Это согласование работы различных частей организма выполняется нервной системой.

2) **Взаимоотношение с внешним, окружающим нас миром.** На основании воспринимаемых зрительных, слуховых, осязательных и других раздражений человек создает представление о внешнем мире.

3) **Высшая нервная деятельность.** Высшим отделом нервной системы является кора головного мозга. Она состоит из огромного числа нервных клеток, регулирующих произвольные движения, воспринимающих раздражения, а также выполняющих важнейшие функции переработки этих раздражений, их обобщения и ответных действий, что составляет физиологическую основу процессов мышления и сознания.

Анатомической основой нервной системы является нервная клетка с ее отростками. Скопления клеток образуют

нервные центры. Длинные отростки клеток — нервные волокна, складываясь в пучки, образуют проводники.

Нервная система разделяется на центральную и периферическую.

Центральная нервная система включает головной и спинной мозг. Она состоит из серого и белого вещества. Серое вещество образовано скоплением нервных клеток, белое вещество — длинными отростками нервных клеток.

Головной мозг помещается в черепной коробке и состоит из большого мозга, мозжечка и продолговатого мозга.

Большой мозг состоит из двух полушарий. Наружный слой полушарий образован серым веществом и называется корой. Под корой расположено белое вещество. В коре большого мозга расположены чувствительные и двигательные центры. Все раздражения, воспринимаемые нашими органами чувств, передаются соответствующим чувствительным центрам коры большого мозга и в них перерабатываются в определенные представления. Каждое сознательное движение возникает в результате деятельности соответствующего двигательного центра, расположенного в коре большого мозга. При разрушении центров коры большого мозга развиваются соответствующие расстройства чувствительности и движений.

Мозжечок также состоит из двух полушарий. Он координирует движения и поддерживает равновесие тела. При повреждениях и заболеваниях мозжечка появляются расстройства походки.

Продолговатый мозг соединяет головной мозг со спинным. Белое вещество продолговатого мозга расположено снаружи. Серое вещество образует внутри продолговатого мозга ряд жизненно важных центров: дыхательный, сосудодвигательный, центр сердечной деятельности и др. При повреждении этих центров наступает смерть.

Спинной мозг представляет собой длинный шнур, лежащий в спинно-мозговом канале. Белое вещество спинного мозга расположено снаружи, серое вещество — внутри. В белом веществе проходят проводники, связывающие центры спинного мозга с центрами головного мозга. При помощи этих связей кора головного мозга контролирует и регулирует деятельность нервных центров, заложенных в спинном мозге.

Спинной мозг играет большую роль в рефлекторной деятельности. Под рефлексом понимают ответную реакцию организма (движение, увеличение продукции какой-либо

железы и т. п.) на раздражение, происходящую без участия нашего сознания. Примером рефлекторного движения является непроизвольное отдергивание руки при неожиданном уколе иглой. При ранении спинного мозга ниже места повреждения исчезают чувствительность и возможность сознательных движений, вследствие нарушения связи с головным мозгом.

Периферическая нервная система состоит из нервов, выходящих из головного и спинного мозга. Различают чувствительные и двигательные нервы. По чувствительным нервам раздражения, воспринимаемые органами чувств, проходят к чувствительным центрам центральной нервной системы; по двигательным нервам идут импульсы от двигательных центров к мышцам. Большинство нервов — смешанные, они содержат и двигательные и чувствительные волокна. При повреждении нервов развиваются чувствительные и двигательные расстройства в области, обслуживаемой поврежденным нервом.

ПОНЯТИЕ О РАНЕ

Все повреждения человеческого тела могут быть подразделены на закрытые и открытые. При закрытых повреждениях целость наружных покровов (кожи и слизистых оболочек) не нарушена. Поэтому возможность проникновения микробов в ткани, а следовательно, и вызываемых ими гнойных осложнений при закрытых повреждениях невелика. Иначе обстоит дело при открытых повреждениях — ранах.

Раной называется нарушение целости покровов (кожи и слизистых оболочек), которое может сопровождаться одновременно и нарушением целости глубоких тканей или внутренних органов. Через поврежденные покровы могут проникать микробы, которые, размножаясь в ране, оказывают влияние на ход процесса заживления раны, его продолжительность и конечный исход. Так как почти все случайные ранения заражены микробами, то значение последних при лечении ран чрезвычайно велико. Лечение ран, прежде всего, направлено на предупреждение заражения ран микробами и на борьбу с занесенными в них микроорганизмами.

Различают первичную и вторичную инфекцию ран. Под первичной инфекцией понимают занесение микробов в рану с ранящего инструмента, кожи раненого, вместе с частями одежды, увлекаемыми в рану в момент ранения. Есте-

ственно, что предупреждение первичной инфекции при случайных ранениях невозможно. Борьба с ней, в основном, сводится к хирургической обработке раны, направленной к возможно более полному удалению инфекции и созданию неблагоприятных условий для развития ее в ране. Чем раньше производится первичная хирургическая обработка раны, тем благоприятнее протекает заживление раны. Поэтому каждый раненый как можно быстрее должен быть доставлен в лечебное учреждение, где будет произведена первичная обработка раны.

Вторичной инфекцией раны называют занесение микробов в рану с окружающей ее кожи, с рук производящего перевязку, с грязных инструментов и т. п. после ранения. В большинстве случаев вторичная инфекция является результатом неправильного ухода за раной. Поэтому профилактика вторичной инфекции заключается в правильном обращении с раной. Первая помощь при ране, в основном, сводится к предупреждению вторичного заражения микробами.

Не во всех ранах, хотя бы и зараженных микробами, развиваются гнойные осложнения. В ряде ранений организм уничтожает микробов раньше, чем они проявят свою жизнедеятельность. Течение процесса заживления раны определяется, с одной стороны, количеством занесенных в рану микробов, а с другой — условиями, которые они находят в ране для своей жизнедеятельности. Микробы нуждаются в питательных веществах. Хорошей питательной средой для них являются омертвевшие ткани и излившаяся в межтканевые пространства и полости тела кровь. Способствуют развитию микробов местные расстройства кровообращения (повреждение кровеносных сосудов, наложение жгута и т. п.), так как с кровью к ране доставляются вещества, убивающие микробов.

Таким образом, характер повреждения мягких тканей в значительной степени определяет опасность инфекции. Чем больше повреждены мягкие ткани, чем больше кровоизлияние, чем больше повреждены кровеносные сосуды и чем меньше зияние раны, тем больше опасность вызываемых микробами осложнений.

Первичная хирургическая обработка раны преследует цель создания неблагоприятных для развития микробов условий. С этой целью производится рассечение краев раны, иссечение омертвевших тканей, удаление излившейся крови и инородных тел и остановка кровотечения. Правильно и

своевременно произведенная первичная обработка раны в большинстве случаев предупреждает развитие раневой инфекции.

В зависимости от рода ранящего инструмента и характера повреждений мягких тканей различают следующие виды ран: 1) резаные, 2) рубленые, 3) колотые, 4) ушибленные, 5) размозженные, 6) рваные, 7) укушенные, 8) огнестрельные. Род ранящего оружия в значительной степени определяет характер раны и опасность развития микробов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЕННЫХ РАНЕНИЙ

Большей частью военные ранения представляют собой огнестрельные раны. Важной особенностью их является первичная зараженность микробами. Последние заносятся не только с ранящим предметом, но и с увлекаемыми в рану обрывками одежды и т. п. Тесное соприкосновение солдата с землей, неизбежное в боевой обстановке, тоже способствует сильной зараженности микробами военных ранений.

Бо́льшая часть огнестрельных ранений сопро́вождается значительным повреждением тканей по ходу раневого канала. Особенно сильны эти повреждения при осколочных ранениях. Осколки снарядов, мин и авиабомб, имеющие неправильную форму и обладающие большой живой силой, производят обширные разрушения мышц, сосудов, нервов и костей. Многочисленные костные осколки производят добавочное повреждение мягких тканей. Заносимые при этом микробы находят весьма благоприятные условия для своего развития, чем и обусловливается частота гнойных осложнений огнестрельных ран. Поэтому лечение огнестрельных ран в первую очередь направлено на борьбу с инфекцией, а своевременная первичная обработка их особенно необходима.

Размеры поверхности различных частей тела и определенное положение бойцов в бою объясняют постоянство в распределении военных ранений по областям тела. На протяжении последних войн наблюдается следующее распределение их по областям тела:

Голова	8—12%
Грудь	6—10%
Живот	3— 5%
Верхние конечности	35—40%
Нижние конечности	30—35%

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНАХ

Первая помощь при ранах заключается в наложении повязки для защиты их от вторичного заражения микробами. Кроме того, повязка, всасывая содержимое и отделяемое раны, создает препятствие для существования и размножения микробов, попавших в рану в момент ранения. Повязка должна быть гигроскопической (впитывающей) и асептической (обеззараженной, лишенной микробов). Обеззараживание перевязочного материала достигается воздействием высокой температуры. Перед наложением повязки рана и окружающая ее кожа должны быть обнажены, для чего соответствующая часть одежды снимается, или разрезается ножом, ножницами, или разрывается. Следует избегать чрезмерного обнажения раненого во избежание охлаждения. При наличии иода смазывают им кожу вокруг раны. Если кровотечение очень сильно, то сначала останавливают кровотечение (см. «Первая помощь при кровотечении») и лишь после этого накладывают повязку. При обширной ране и при наличии перелома кости после наложения повязки производят иммобилизацию — обеспечивают неподвижность поврежденной части тела (см. «Транспортная иммобилизация»). Нельзя при наложении повязки касаться раны руками, промывать ее или присыпать чем-либо и пытаться удалять инородные тела (осколки, куски одежды и т. п.).

Для наложения повязки на поле боя, как правило, используется индивидуальный перевязочный пакет первой помощи, имеющийся у каждого солдата. Индивидуальный пакет состоит из марлевого бинта с двумя ватно-марлевыми подушечками, предназначенными для наложения на оба отверстия (входное и выходное) при сквозной ране. Каждая подушечка состоит из двух слоев марли, между которыми проложена вата. Одна из подушечек неподвижно укреплена на конце бинта, а другая свободно по нему передвигается. Наружная поверхность подушечки обозначена цветной ниткой; при наложении повязки можно браться руками лишь за эту поверхность. Внутренняя поверхность подушечки предназначена для наложения на рану; прикасаться руками к этой поверхности подушечки нельзя. Бинт с подушечками обеззаражен (освобожден от микробов), завернут в пергаментную бумагу и вместе с безопасной булавкой вложен в герметически закрытый чехол из прорезиненной ткани, а затем в матерчатый чехол. Такая упаковка предупреждает загрязнение бинта микробами при длительном хранении в любых условиях.

Наложение повязки при помощи индивидуального пакета производится следующим образом (рис. 23). Берут пакет в левую руку, а правой выдергивают нитку, которой прошиты свободные края матерчатого чехла. Выдернув нитку, вынимают пакет из матерчатого чехла. Снова берут пакет в левую руку, а правой разрывают чехол из прорезиненной ткани. После этого извлекают из прорезиненного чехла завернутый в пергаментную бумагу бинт с подушечками и безопасную булавку. Развертывают пергаментную бумагу и берут правой рукой свернутый бинт, а левой — свободный конец бинта. Потянув в стороны, развертывают подушечки. Берут неподвижную подушечку за обозначенную цветной ниткой наружную поверхность и накладывают ее внутренней поверхностью на одну из ран. Передвинув другую подушечку на нужное расстояние, накладывают ее на другую рану. Если имеется только одна рана, то на нее кладут обе подушечки. Прибинтовывают подушечки круговыми ходами бинта и закрепляют свободный конец его безопасной булавкой.

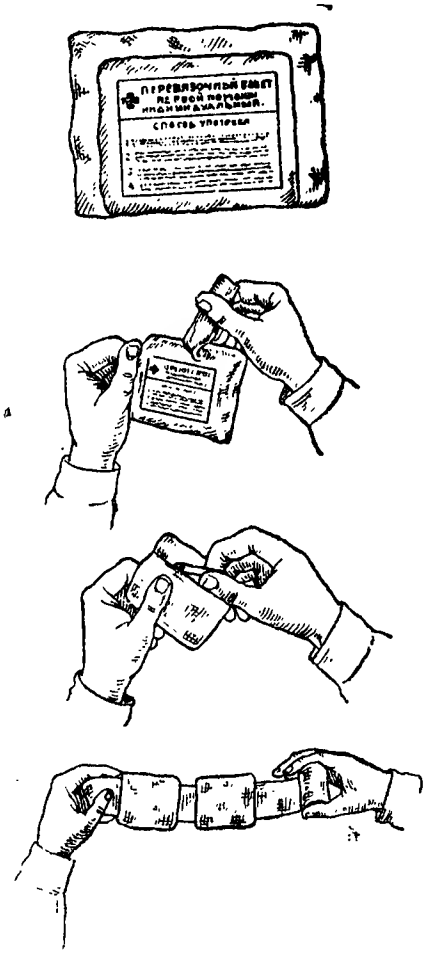

Рис. 23. Развертывание индивидуального пакета

Чтобы наложенная повязка не смещалась с раны, бинтование должно производиться с умеренным сдавливанием. Однако нельзя бинтовать слишком туго, так как при этом сдавливаются сосуды и нарушается кровообращение. Тугое бинтование допустимо лишь при наложении давящей повязки для остановки кровотечения.

При наложении повязки на конечность необходимо придать ей перед бинтованием то положение, в котором она будет находиться после бинтования. Бинтование начинают с периферии, постепенно продвигаясь к основанию конечности. Ходы бинта должны прикрывать один другой при-

близительно наполовину. Для лучшего прилегания ходов бинта делают перегибы.

При ранах головы, кроме круговых ходов бинта вокруг головы, делают вертикальные ходы, которыми повязка закрепляется за подбородок.

На лице может быть наложена пращевидная повязка. Пращой называют кусок бинта, концы которого продольно разорваны. Неразорванный, средний отдел бинта прижимает наложенную на рану повязку, а разорванные концы после перекреста завязываются сзади на затылке и шее.

При ранениях грудной клетки часто наблюдается вхождение воздуха через рану в плевральную полость при вдохе и выхождение его при выдохе. Это ведет к резким нарушениям дыхания и кровообращения. В таких случаях необходимо герметично закрыть рану. Для этого поверх подушечки индивидуального пакета кладется разорванный прорезиненный чехол и повязка как можно туже прижимается круговыми ходами бинта вокруг грудной клетки. Чтобы повязка не сползала вниз, перед бинтованием на надплечье кладут полоску бинта с опущенными вниз концами. По окончании бинтования свободные концы бинта связывают на надплечье другой стороны (рис. 24).

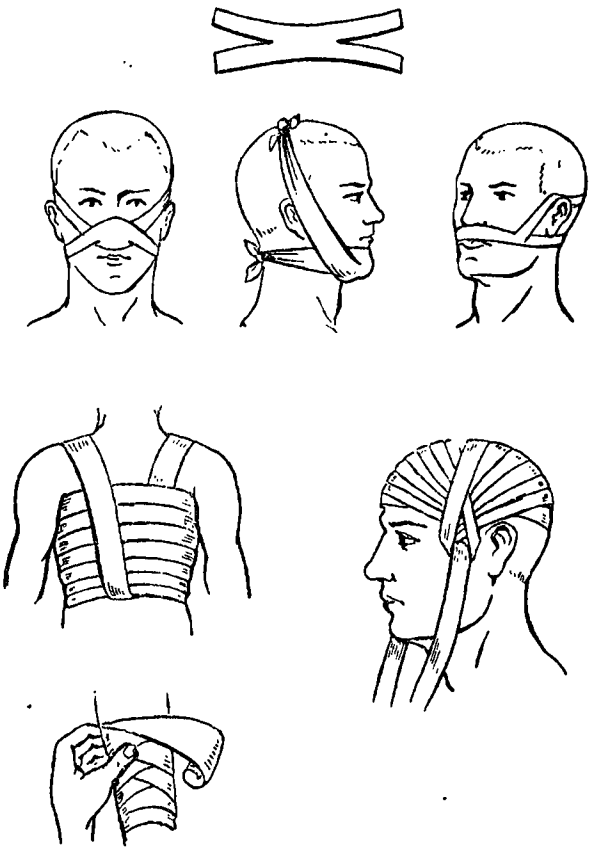

Рис. 24. Виды повязок

При ранениях живота, кроме ходов вокруг живота, повязка укрепляется ходами бинта вокруг одного или обоих бедер. Если через рану выпала кишка, то вправлять ее в брюшную полость при подаче первой помощи нельзя. Повязка накладывается поверх выпавших органов. Раненым в живот пить не дают.

Первая помощь при кровотечении. Кровотечение из ран является одной из главных причин смерти раненых на поле сражения. Кровотечение сопутствует каждой ране, но в большинстве случаев самопроизвольно останавливается благодаря способности крови свертываться. В области поврежденных сосудов происходит свертывание крови. Образующиеся сгустки закупоривают поврежденные сосуды. Однако при повреждении крупных артерий образующиеся сгустки выталкиваются током крови, и кровотечение продолжается. В таких случаях приходится прибегать к тем или иным способам остановки кровотечения.

Различают внутренние и наружные кровотечения.

При внутренних кровотечениях кровь изливается в полости (брюшную, плевральную и др.) или в ткани тела. Распознать внутреннее кровотечение трудно. Часто внутренние кровотечения распознаются лишь на основании нарастания признаков острого малокровия.

При наружных кровотечениях кровь изливается через раны кожных покровов. В зависимости от вида поврежденного сосуда кровотечения бывают артериальные, венозные и капиллярные.

Артериальные кровотечения возникают при повреждении артерий; они наиболее опасны для жизни. Повреждения крупных артериальных сосудов обычно приводят к смерти от кровотечения, если немедленно не будет оказана помощь. Ранение крупных артерий конечностей чаще всего требует наложения жгута. Артериальные кровотечения узнаются по наличию сильной пульсирующей струи и по алому цвету изливающейся крови.

Венозные кровотечения возникают при повреждении вен. Опасность венозного кровотечения для жизни раненого значительно меньше. В большинстве случаев венозное кровотечение удается остановить давящей повязкой. В противоположность артериальному, венозное кровотечение характеризуется менее сильной, равномерной струей и темным цветом излившейся крови.

Капиллярные кровотечения возникают при повреждении мельчайших кровеносных сосудов — капилляров. При капиллярном кровотечении вся поверхность раны покрывается мелкими капельками крови. Капиллярные кровотечения склонны к самопроизвольной остановке и в большинстве случаев прекращаются от наложения повязки на рану. Остановке капиллярных кровотечений способствует приподнятое положение поврежденной конечности.

В некоторых условиях отличить артериальное кровотечение от венозного по характеру струи и цвету крови невозможно. Поэтому при выборе способа остановки кровотечения в первую очередь следует руководствоваться силой кровотечения, а не его характером (артериальное или венозное).

Различают временную и окончательную остановку кровотечения. Окончательная остановка кровотечения производится врачом, в лечебном учреждении. При оказании помощи на месте ранения производится временная остановка кровотечения одним из следующих способов:

1) наложение давящей повязки;
2) наложение жгута;
3) прижатие сосуда выше места ранения.

В большинстве случаев удается остановить кровотечение наложением давящей повязки. Такая повязка позволяет остановить капиллярные и венозные кровотечения и частично кровотечения из небольших артерий. Наложение давящей повязки просто. Ватно-марлевая подушка индивидуального пакета накладывается на кровоточащую рану и закрепляется тугими ходами бинта. Перед бинтованием целесообразно поверх ватно-марлевой подушки, закрывающей рану, положить комок ваты или туго свернутую ватно-марлевую подушку от другого индивидуального пакета. После наложения давящей повязки следует придать поврежденной конечности возвышенное положение, что достигается поднятием руки или подкладыванием чего-либо под ногу.

При повреждениях средних и крупных артерий остановить кровотечение давящей повязкой не удается. В таких случаях приходится прибегать к наложению жгута (рис. 25). Однако следует помнить, что наложение жгута имеет и отрицательные стороны. Во-первых, если жгут будет лежать более двух часов, может произойти омертвение конечности. Во-вторых, при наложении жгута от сдавления нервов может получиться паралич конечности. Наконец, наложение жгута, прекращая кровоснабжение в раненой конечности, предрасполагает к развитию инфекции в ране. Поэтому следует избегать наложения жгута без достаточных оснований. Наложение жгута оправдано, если кровь вытекает из раны сильной струей или при умеренных кровотечениях, которые не удалось остановить давящей повязкой и возвышенным положением конечности. Не следует накладывать жгут при кровотечении из пальцев.

При наложении жгута необходимо соблюдать следующие правила:

1. Жгут накладывается при поднятой конечности, выше места ранения, но возможно ближе к кровоточащей ране.

2. Жгут накладывается прямо на одежду.

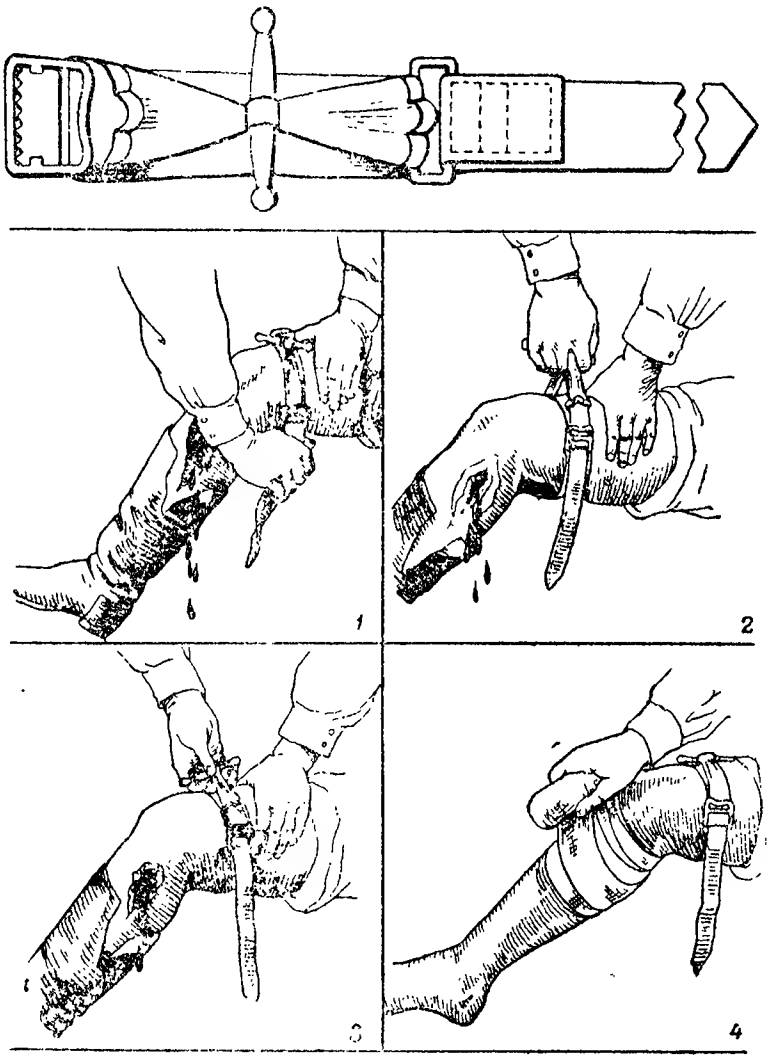

Рис. 25. Последовательность наложения стандартного жгута

3. Давление, вызванное жгутом, должно быть достаточным для остановки кровотечения, но не чрезмерным, чтобы не повредить нервов.

4. Жгут накладывается на срок не более 2 часов.

5. Раненый с наложенным жгутом должен быть немедленно эвакуирован в лечебное учреждение для окончательной остановки кровотечения.

6. При эвакуации раненого со жгутом надо обязательно отметить время наложения жгута и обозначить его так, чтобы это бросалось в глаза (например, сделать надпись на повязке).

7. В холодное время года после наложения жгута конечность необходимо тепло укутать.

Жгуты употребляются следующих видов:

— эсмарховский,

— стандартный матерчатый и

— импровизированный.

Эсмарховский жгут представляет собой толстостенную резиновую трубку. На одном конце ее укреплен крючок, а на другом — цепочка. Все время растягивая жгут с достаточной силой, делают вокруг конечности 2—3 оборота до остановки кровотечения, после чего концы жгута закрепляют крючком, морским узлом или петлей.

Стандартный матерчатый жгут состоит из брезентовой полоски длиной 1 м с металлической автоматически застегивающейся и надежно закрепляющей жгут пряжкой на одном конце. У пряжки располагаются добавочная брезентовая петля с палочкой для закручивания и две петельки для закрепления палочки после того, как закручивание будет закончено.

Матерчатый жгут накладывается следующим образом. Чтобы расправить жгут, берут одной рукой пряжку, а другой — тесьму и растягивают его; при этом все части жгута встанут на свое место. Держа жгут за дужку пряжки, обводят тесьму жгута вокруг конечности и продевают конец тесьмы в пряжку; закрутка должна находиться спереди (сверху) конечности. Затем затягивают как можно туже жгут за конец тесьмы. Оттягивают за палочку петлю закрутки кверху. Если жгут наложен слабо и петля закрутки легко вытягивается, то, отпустив палочку закрутки, подтягивают туже пряжку. Затягивают жгут, вращая палочку до остановки кровотечения. Наконец, просовывают конец палочки в петельку.

Чтобы распустить жгут, освобождают конец палочки из петли и оттягивают кверху дужку пряжки.

Для наложения импровизированного жгута могут быть использованы тесьма, ремень, платок, полоска крепкой ткани и т. п. (рис. 26). Один из подобных предметов завязывают вокруг конечности настолько слабо, чтобы в образовавшуюся петлю можно было ввести палочку и закрутить петлю. Закручивание производят до остановки крово-

течения, после чего концы палки бинтом или каким-либо подручным материалом прикрепляют к конечности.

Прижатие главных артериальных сосудов на некотором расстоянии от раны пальцами позволяет быстро и надежно достигнуть временной остановки кровотечения.

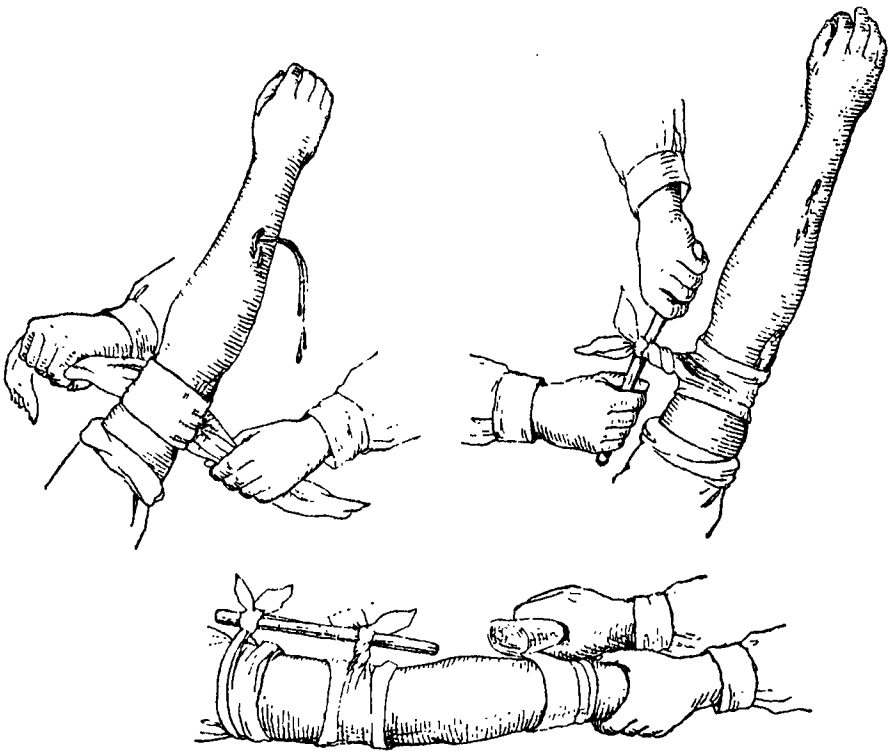

Рис. 26. Наложение импровизированного жгута (закрутка)

Способ прижатия утомителен, им трудно пользоваться, но он имеет большое значение как кратковременное мероприятие до принятия других, более действительных мер. Остановка кровотечения прижатием пальцем производится: на конечностях — выше, а на голове — ниже ранения, в тех местах, где артерии могут быть легко прижаты к кости (рис. 27).

При сильных кровотечениях лица прижимают сонную артерию на той стороне, где имеется кровотечение. Ее придавливают большим пальцем к поперечным отросткам шейных позвонков кнутри от середины внутреннего края грудино-ключично-сосковой мышцы; остальные пальцы помещаются сзади на шее.

При кровотечении из верхнего отдела плеча прижимают подключичную артерию. Правую подключичную артерию прижимают левой рукой, и наоборот. Вытянутый большой

палец кладут над внутренней половиной ключицы, а остальные пальцы — на спину больного. Повертывая большой палец и надавливая им вниз, прижимают сосуд к первому ребру позади ключицы.

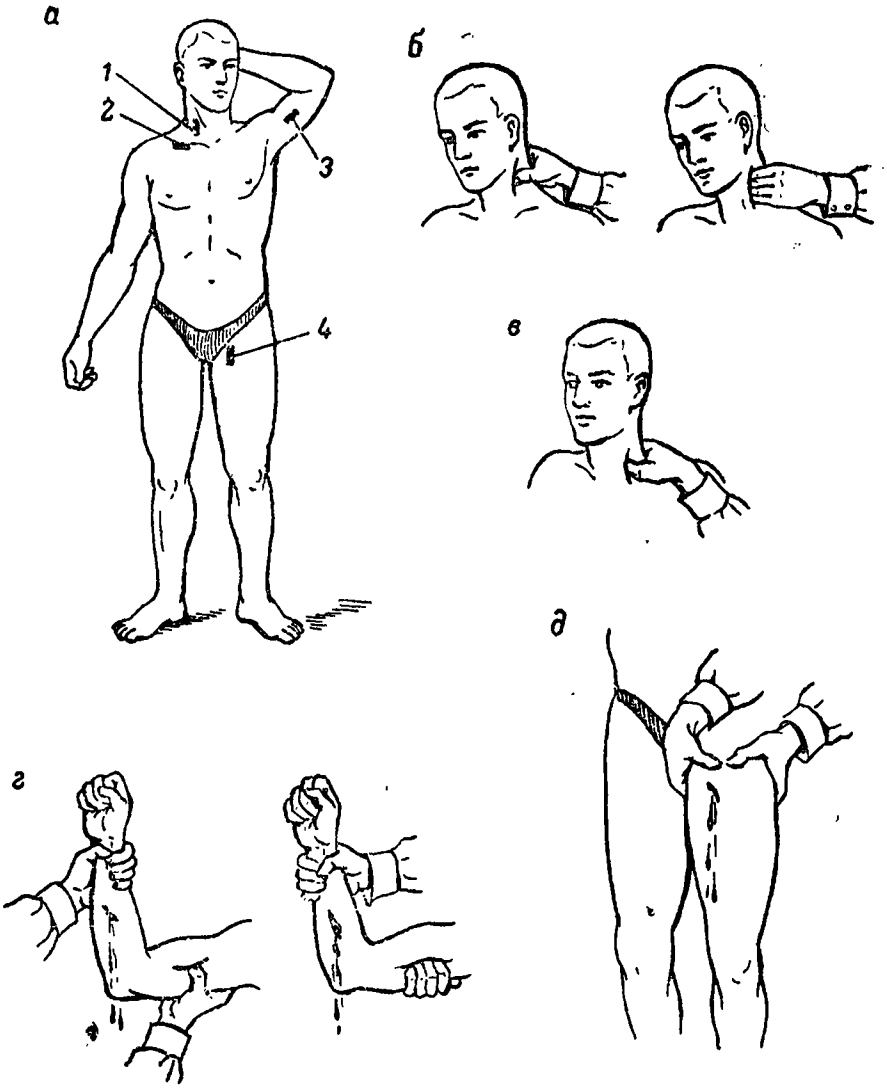

Рис. 27. Прижатие артерий пальцем:

а — места прижатия артерий: *1* — сонная; *2* — подключичная; *3* — плечевая; *4* — бедренная; *б* — прижатие сонной артерии; *в* — прижатие подключичной артерии; *г* — прижатие плечевой артерии; *д* — прижатие бедренной артерии

Кровотечения из кисти, предплечья и нижней половины плеча могут быть остановлены прижатием плечевой артерии. Охватывая плечо сзади кистью, помещают большой палец у внутреннего края двухглавой мышцы. Прижимая большой палец к кости, сдавливают плечевую артерию. Прижатие плечевой артерии может быть произведено

четырьмя другими пальцами; в таком случае большой палец кладется на наружную поверхность плеча.

При кровотечениях из нижней конечности прижимают бедренную артерию, охватывая обеими руками верхнюю часть бедра у пахового сгиба так, чтобы большие пальцы, положенные один на другой, сошлись немного кнутри от средней линии бедра и придавили артерию к кости.

В ряде случаев вместо прижатия артерий пальцем можно сдавить сосуд резким сгибанием конечности (рис. 28). При ранениях стопы и голени кровотечение может быть остановлено резким сгибанием ноги в коленном суставе и привязыванием голени к бедру; перед сгибанием в подколенную ямку следует положить комок ваты, скатанный бинт или индивидуальный пакет. Кровотечение из кисти и предплечья может быть остановлено фиксацией резко согнутого в локтевом суставе предплечья к плечу. При ранениях сосудов подключичной области и верхней трети плеча кровотечение можно остановить оттягиванием конечности за спину, с прибинтованием ее к туловищу.

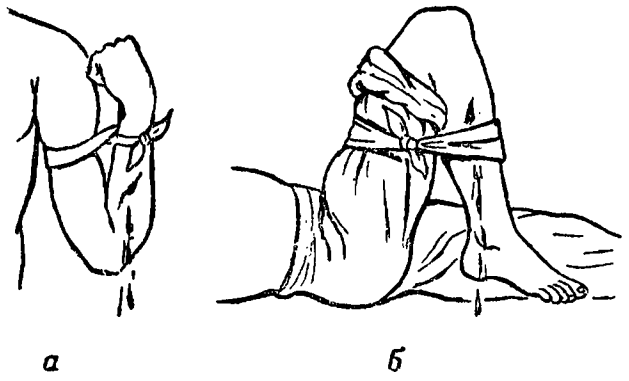

Рис. 28. Остановка кровотечения сгибанием конечности в суставах:
а — в локтевом; *б* — в коленном

Следует помнить, что остановка кровотечения при помощи резкого сгибания конечностей допустима лишь при целости костей. После остановки кровотечения, если она была произведена каким-либо иным способом, кроме давящей повязки, на рану накладывается асептическая (обеззараженная) повязка.

В человеческом организме содержится около 5 л крови. Уже потеря половины крови очень опасна для жизни. При потере 1 л крови и более у раненого развивается острое малокровие. Признаки такого состояния: слабость, сухость во рту, потемнение в глазах, шум в ушах, головокружение, тошнота, рвота, одышка, побледнение и похолодание покровов, частый, слабого наполнения пульс. Наиболее чувствительна к недостаточному снабжению кровью центральная нервная система; смерть при кровопотере на-

ступает от паралича дыхательного центра в головном мозгу. Поэтому при наличии признаков острого малокровия раненый, после остановки кровотечения, для увеличения притока крови к головному мозгу укладывается так, чтобы голова лежала ниже остального тела. В тяжелых случаях целесообразно приподнять конечности и туго забинтовать их, начиная от пальцев; при этом значительное количество крови из конечностей выдавливается, что увеличивает приток крови к голове. Для замещения потерянной крови раненого следует повторно поить, лучше теплыми жидкостями, которые быстрее всасываются. Однако питье недопустимо при ранениях с повреждением внутренних органов живота. Большое значение имеет согревание пострадавшего шинелью, одеялами, грелками и т. п. Необходимо принять меры к быстрейшей доставке раненого с большой кровопотерей в лечебное учреждение, где ему может быть произведено переливание крови.

Раненые с кровотечением и острым малокровием эвакуируются с ротного участка в первую очередь.

Первая помощь при травматическом шоке. У некоторых раненых на поле боя развивается грозное осложнение, называемое травматическим шоком, которое вместе с кровопотерей является одной из главных причин смерти раненых в ротном участке. Под травматическим шоком понимают особое состояние, развивающееся в связи с травмой (повреждением) и характеризующееся угнетением всех жизненных функций организма. Более всего при шоке нарушается кровообращение: кровяное давление резко падает, пульс становится частым и еле прощупываемым, кожа и слизистые оболочки теряют розовую окраску. Несмотря на сохранение сознания, раненый безучастен к окружающему: с трудом отвечает на вопросы, мало реагирует на внешние раздражения.

Наиболее часто причиной травматического шока являются чрезмерные болевые раздражения. К его развитию ведут также кровопотеря и отравление продуктами распада поврежденных тканей. Чаще же всего шок появляется в результате сочетания всех трех этих причин. Особенно легко развивается шок при наличии предрасполагающих моментов, как психическое возбуждение, физическое переутомление, охлаждение, голод, жажда. Этим объясняется частота шока у раненых в боевой обстановке.

Лечение травматического шока направлено на устранение причин и предрасполагающих моментов и на ликвида-

цию нарушений кровообращения. С этой целью в ротном участке должно быть сделано следующее:

1) устранение или уменьшение болей путем надежной иммобилизации при переломах костей конечностей (см. «Транспортная иммобилизация»);

2) своевременная остановка кровотечения;

3) согревание раненого;

4) утоление жажды (за исключением раненых в живот);

5) быстрейший вынос с ротного участка.

Лечение уже развившегося травматического шока не всегда дает благоприятные результаты. Поэтому следует стремиться предупредить развитие шока, проведя указанные противошоковые мероприятия у тяжело раненых еще до появления признаков его. Особо тщательно противошоковые мероприятия должны проводиться у раненых с проникающими ранениями живота и груди и с переломами бедра, так как при этих повреждениях шок развивается чаще всего.

Раненые в состоянии травматического шока, как и с кровотечением, подлежат выносу с ротного участка в первую очередь.

Первая помощь при переломах. Транспортная иммобилизация. В ротном участке очень часто приходится оказывать помощь раненым с переломами костей, особенно конечностей.

Различают закрытые и открытые переломы костей. При закрытых переломах целость кожи сохранена, при открытых — нарушена. Открытые переломы более опасны, так так через рану в область перелома могут проникать микробы и вызывать тяжелые осложнения. Поэтому оказание помощи раненому с открытым переломом начинается с наложения асептической повязки на рану для предупреждения занесения вторичной инфекции.

Признаками перелома служат:

1) полная невозможность движения поврежденной конечностью;

2) изменение формы конечности;

3) резкая болезненность при ощупывании места предполагаемого перелома;

4) ненормальная подвижность в необычном месте, там, где нет сустава;

5) костный хруст, происходящий от трения отломков кости друг о друга;

6) видимые глазом костные отломки в ране (при открытом переломе).

Далеко не во всех случаях переломов можно обнаружить все перечисленные признаки. Иногда распознавание перелома представляет трудности даже для опытного врача. Поэтому при оказании помощи в ротном районе следует принять за правило: при подозрении на перелом оказывать помощь раненому, как при переломе.

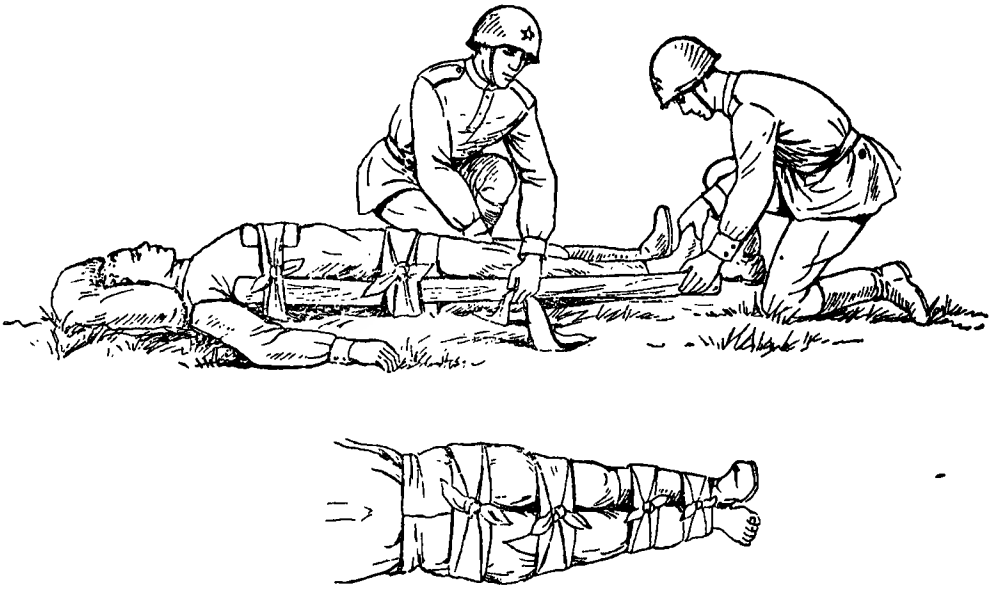

Рис. 29. Иммобилизация бедра

При переломах малейшее движение поврежденной конечностью вызывает смещение костных отломков, острые края которых повреждают мягкие ткани. При этом могут быть повреждены крупные сосуды и нервы. При закрытых переломах костные отломки могут проткнуть кожу и, таким образом, превратить закрытый перелом в открытый. Поэтому нельзя применять грубых приемов исследования для распознавания перелома.

Основная задача при оказании первой помощи раненому с переломом заключается в устранении подвижности отломков кости, чтобы предупредить дальнейшее повреждение мягких тканей. Это достигается путем иммобилизации поврежденной конечности (рис. 29).

Иммобилизацией конечности называют приведение ее в неподвижное состояние. Под транспортной иммобилизацией понимают кратковременную иммобилизацию на время транспортировки раненого до лечебного учреждения, в ко-

тором она может быть заменена лечебной иммобилизацией.

Иммобилизация конечностей при огнестрельных ранениях имеет значение не только как мера, предупреждающая повреждение мягких тканей костными осколками. Создавая покой поврежденным тканям, она до некоторой степени препятствует распространению и развитию инфекции. Связанное с покойным положением утихание болей уменьшает возможность развития травматического шока. Наконец, устранение возможности движений при иммобилизации предупреждает выскакивание из поврежденных сосудов свежих сгустков и возникновение вторичных кровотечений. Транспортная иммобилизация полезна не только при переломах, но и при ранениях крупных суставов и при обширных повреждениях мягких тканей, в особенности сопровождавшихся обильным кровотечением.

Транспортная иммобилизация достигается при помощи шин. Шиной называют приспособление из дерева, железа и другого твердого материала, которое прикрепляется бинтами (косынками, ремнями, веревками) к поврежденной конечности для достижения ее полной неподвижности.

На передовых этапах санитарной эвакуации, начиная с батальонного пункта медицинской помощи, для транспортной иммобилизации применяются специальные транспортные шины. Ротные санитары снабжены упрощенными шинами (сетчатой, фанерной). При оказании помощи раненым с переломами в порядке взаимопомощи, а также при самопомощи приходится прибегать к наиболее простым способам, с применением шин из подручного материала. В крайнем случае в качестве шин используется туловище или неповрежденная конечность самого раненого.

При иммобилизации следует по возможности соблюдать следующие правила:

1) перед иммобилизацией наложить асептическую повязку на рану;

2) накладывать шины поверх одежды;

3) перед наложением обвернуть шину ватой, сеном, травой и т. п.;

4) между шиной и костными выступами в области суставов положить мягкую подстилку (из ваты, сена, травы и т. п.);

5) избегать чрезмерно тугого прибинтовывания шины, во избежание сдавления сосудов и нарушения кровообращения;

6) при иммобилизации захватывать два сустава, соседних с местом перелома. Так например, при переломе голени шина должна захватывать коленный и голеностопный суставы, при переломе плеча — плечевой и локтевой суставы.

При переломах ключицы и лопатки иммобилизация достигается подвешиванием руки на косынке или прибинтовыванием ее к туловищу с согнутым предплечьем. Перед бинтованием целесообразно безопасной булавкой приколоть рукав к гимнастерке (шинели) на груди.

Надежная транспортная иммобилизация перелома плеча может быть достигнута шиной Крамера. Иммобилизация плеча шинами из подручного материала (палка, штык и т. п.) недостаточна, поэтому при отсутствии шины Крамера целесообразно, как и при переломах ключицы и лопатки, прибинтовывать поврежденную конечность к туловищу, при сгибании локтевого сустава до прямого угла; кисть ладонной поверхностью должна быть повернута к туловищу больного.

При переломах костей предплечья транспортная иммобилизация лучше всего достигается шиной Крамера или сетчатой шиной, накладываемой от середины плеча до основания пальцев, при согнутом в локтевом суставе предплечье. При отсутствии этих шин может быть использован кусок фанеры, доска и т. п. Импровизированная шина накладывается по ладонной поверхности от локтевого сустава до кончиков пальцев. Под ладонь следует положить индивидуальный пакет, ком ваты, пучок сена, травы и т. п., чтобы придать положение небольшого тыльного сгибания кисти и полусогнутое положение пальцам. После наложения шины рука подвешивается косынкой или бинтом за шею, с согнутым до прямого угла локтевым суставом. Ладонь должна быть обращена к туловищу больного. При отсутствии подручного материала рукав раненой руки нужно прикрепить безопасной булавкой к одежде на противоположной стороне груди так, чтобы ладонь поврежденной конечности легла на надплечье здоровой стороны; после этого можно прибинтовать руку к туловищу.

Переломы костей кисти и пальцев проще всего иммобилизируются на вложенном в ладонь свернутом бинте, индивидуальном пакете, коме ваты, пучке травы и т. п. Пальцы при этом находятся в полусогнутом положении; большой палец противопоставлен второму или третьему пальцу.

Иммобилизация кисти и пальцев достигается так же, как и при переломе предплечья, применением деревянной шины, прибинтованной с ладонной стороны до локтевого сустава, и вкладыванием в ладонь валика.

Огнестрельный перелом бедра является одним из самых тяжелых повреждений, встречающихся на войне, и требует особо тщательной иммобилизации. Иммобилизация при переломе бедра в ротном участке встречает наибольшие трудности. Надежная иммобилизация переломов бедра достигается специальными шинами. Однако применение этих шин возможно не ранее доставки раненого на батальонный пункт медицинской помощи. В ротном участке осуществима иммобилизация лишь импровизированными способами. При переломе бедра необходимо фиксировать три сустава: тазобедренный, коленный и голеностопный. Более или менее удовлетворительная иммобилизация бедра в ротном участке достигается при помощи двух досок: длинной, располагающейся по боковой поверхности тела и упирающейся верхним концом в подмышечную впадину, а нижним концом выступающей за подошву, и короткой, располагающейся по внутренней поверхности поврежденной конечности и упирающейся верхним концом в промежность, а нижним также выступающей за подошву. Обе доски тщательно фиксируются к конечности, а верхний конец доски — и к туловищу бинтами, ремнями, косынками, веревками и т. п. Вместо длинной доски может быть использован карабин раненого, обращенный прикладом к подмышечной впадине, а стволом книзу. Предварительно необходимо вынуть патроны. При отсутствии материала, пригодного для использования в качестве шин, можно связать поврежденную конечность со здоровой. Наконец, при выносе раненого на носилках для иммобилизации бедра можно привязать обе нижние конечности к сведенным ножным концам носилок.

Иммобилизация переломов голени производится двумя шинами, располагающимися по наружной и внутренней поверхностям. Верхние концы шин доходят до середины бедра, нижние выступают за подошву. В качестве шин могут быть использованы доски, палки, клинки и т. п. При отсутствии материала для шин, как и при переломе бедра, можно привязать поврежденную конечность к здоровой.

При одиночных переломах костей стопы первая помощь сводится к наложению асептической повязки. При обширных повреждениях стопы для иммобилизации голеностоп-

ного сустава накладывают шины по наружной и внутренней поверхностям голени до коленного сустава.

При переломах позвоночника возникает опасность повреждения заключенного в нем спинного мозга. Для того чтобы предупредить смещение поврежденных позвонков при выносе раненого, поверх носилок кладется щит (деревянная дверь, широкая доска и т. п.), на который и укладывается раненый.

При переломах таза раненый, так же как и при переломе позвоночника, укладывается на щит; под колени подкладывается шинель, чтобы расслабить мышцы, прикрепленные к тазу.

При переломах ребер грудная клетка туго бинтуется в положении выдоха. После этого пострадавший в состоянии делать только поверхностные дыхательные движения, не причиняющие ему боли.

При переломе верхних и нижних челюстей накладывается пращевидная повязка, которая плотно прижимает нижнюю челюсть к верхней и тем самым устраняет подвижность костных отломков.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Первая помощь при ожогах. Ожоги получаются в результате действия высокой температуры. Термические ожоги могут произойти от действия пламени при пожарах, при соприкосновении с горячими жидкостями, горячим паром и газами, от длительного воздействия солнечных лучей.

Различают три степени ожога. Первая степень выражается покраснением и припухлостью кожи, сопровождающимися жжением и болью. При ожогах второй степени образуются пузыри, наполненные вначале прозрачной (серозной), а затем гнойной жидкостью. Ожоги третьей степени характеризуются омертвением глубоких слоев тканей. При обширных ожогах наступают нарушения общего состояния пострадавшего, особенно при ожогах второй и третьей степени. Ожог, занимающий половину поверхности тела и более, очень опасен для жизни пострадавшего. В течение первых часов может наступить смерть от шока, развивающегося вследствие чрезмерных болевых раздражений. В течение первых дней обожженный может умереть от отравления продуктами распада обожженных тканей. Наконец, в дальнейшем причиной

смерти могут явиться осложнения, связанные с заражением поверхности ожога гноеродными микроорганизмами.

Первая помощь при ожогах заключается в мероприятиях, направленных на борьбу с шоком и на предупреждение заражения микробами. На поверхность ожога накладывается асептическая повязка. При распространенном ожоге конечностей производится иммобилизация их. Принимаются меры к согреванию обожженного и введению теплых жидкостей.

При обширном ожоге, в особенности при наличии признаков шока, необходимо быстрее эвакуировать пострадавшего в лечебное учреждение.

Первая помощь при поражении электрическим током. Поражение электрическим током может произойти в результате нескольких причин, например: соприкосновения с находящимися под током предметами; воздействия вольтовой дуги или электрического разряда, происшедшего в непосредственной близости от человека; слишком большого приближения к высоковольтным установкам; удара молнии.

Поражение электрическим током вызывает местные и общие расстройства. Местные изменения бывают на коже, чаще в местах входа и выхода тока, в виде бело-серых пятен с западением в центре, царапин, кровоизлияний и ожогов всех степеней. Общие изменения проявляются в резком побледнении кожи, судорожном сокращении мышц, потере сознания, расстройстве дыхания и ослаблении сердечной деятельности.

Оказание первой помощи начинается с того, что принимают меры к немедленному прекращению действия тока на пострадавшего. Для этого, в зависимости от обстоятельств, либо выключают рубильник, либо рассекают провод, оттаскивают провод или пострадавшего, отделяют пораженного током от земли и т. п. При этом оказывающий помощь должен принять меры к тому, чтобы оградить себя от действия тока. Для этого он должен надеть резиновые перчатки или резиновую обувь, обмотать руки шерстяной или прорезиненной материей (одеждой), стать на сухую доску, поднимать пораженного током при помощи сухой доски, одежды и т. п.

После освобождения пострадавшего от действия тока, при отсутствии признаков жизни, приступают к искусственному дыханию, которое нужно производить беспрерывно, иногда в течение нескольких часов, до оживления

или же до появления трупного окоченения, так как у пострадавших от электрического тока бывает так называемая мнимая смерть, при которой сердечная деятельность и дыхание столь угнетены, что трудно определяются, между тем человека еще можно спасти. Одновременно с искусственным дыханием согревают больного и дают нюхать нашатырный спирт. При появлении признаков жизни эвакуируют пострадавшего в лечебное учреждение.

Все пострадавшие от электрического тока, бывшие без сознания или находившиеся долгое время под током, должны быть отправлены в лечебное учреждение в лежачем положении, если даже, после оказания им помощи, самочувствие у них хорошее.

Первая помощь при обмороке. Обморок — это кратковременная потеря сознания, происходящая вследствие временного острого малокровия мозга. Часто причиной обморока являются психические моменты (ожидание боли, страх, испуг), вызывающие спазм (сокращение) мозговых сосудов. Особенно легко наступает обморок у ослабленных, малокровных, истощенных людей.

При обмороке лицо бледно, покрыто потом, пульс слабый, учащенный, дыхание поверхностное.

При оказании помощи для увеличения притока крови к головному мозгу укладывают пострадавшего с опущенной головой и приподнятыми ногами; воротник и ремень, стесняющие дыхание, расстегивают; дают нюхать нашатырный спирт. Обычно через несколько минут обморок проходит, и сознание возвращается. В тяжелых случаях, при затянувшейся потере сознания, делают искусственное дыхание. Не следует поднимать упавшего в обморок человека; если необходимо немедленно перенести его в другое место, то делают это в лежачем положении.

Первая помощь утопавшему. Легкие тонущего человека заполняются водой, препятствующей проникновению в них кислорода воздуха, вследствие чего наступает расстройство дыхательной функции, называемое асфиксией (удушением). При этом в кровь не попадает кислорода, она обедневает кислородом и содержит чрезмерное количество углекислоты.

Оказание помощи заключается в удалении воды из легких и в быстрейшем выведении углекислоты из крови и насыщении ее кислородом. С этой целью, после того как утопавший будет вытащен из воды, снимают с него одежду, открывают ему рот и очищают его от песка, ила, водо-

рослей. Затем, повернув лицом вниз, укладывают утопавшего грудью на скамейку, бревно, валик из одежды и т. п.; можно встать на одно колено и положить утопавшего грудью на другое, согнутое колено. Голова утопавшего должна быть опущена.

В таком положении пострадавшего надавливают на его спину. Когда вода изо рта перестанет вытекать, поворачивают утопавшего на спину и производят искусственное дыхание. Одновременно с этим согревают и растирают тело утопавшего. Искусственное дыхание нужно делать не менее двух часов.

Первая помощь при укусе животным. Как и при любой ране, первая помощь заключается в наложении асептической повязки. При укусе бешеным животным в рану попадает слюна больного животного и происходит заражение. При всяком укусе животным можно предполагать возможность бешенства, поэтому пострадавший должен быть направлен в лечебное учреждение для производства предохранительных прививок.

Первая помощь при укусе ядовитой змеей. При укусе ядовитой змеей важно задержать всасывание яда из раны. Для этого необходимо по возможности сейчас же после укуса перетянуть конечность выше места укуса для образования застоя крови, чем замедляется всасывание яда. Кровь в области укуса выдавливают или отсасывают кровососной банкой. Затем накладывается повязка, и пострадавший немедленно направляется в лечебное учреждение.

ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ

При оказании помощи пораженным электрическим током, утопавшим, отравленным угарным газом и т. п., когда состояние пострадавших характеризуется резким угнетением дыхания, возникает необходимость прибегать к искусственному дыханию. Существует несколько способов производства искусственного дыхания. Выбор того или иного способа зависит от характера повреждений у пострадавшего. При любом способе в одну минуту должно производиться от 16 до 20 дыханий.

Первый способ (рис. 30). Пострадавший укладывается на спину. Под нижнюю часть грудной клетки подкладывается валик (скатка шинели, сверток из одежды

и т. п.). Оказывающий помощь становится на колени у изголовья пострадавшего, лицом к нему, и, захватив его предплечья в их верхнем отделе, медленно отводит его руки в сторону, а затем кверху; при этом грудная клетка пострадавшего расширяется и происходит вдох. После кратковременной паузы руки пострадавшего сгибаются в локтевом суставе, приводятся к туловищу и с силой прижимаются к груди, при этом грудная клетка сжимается и происходит выдох.

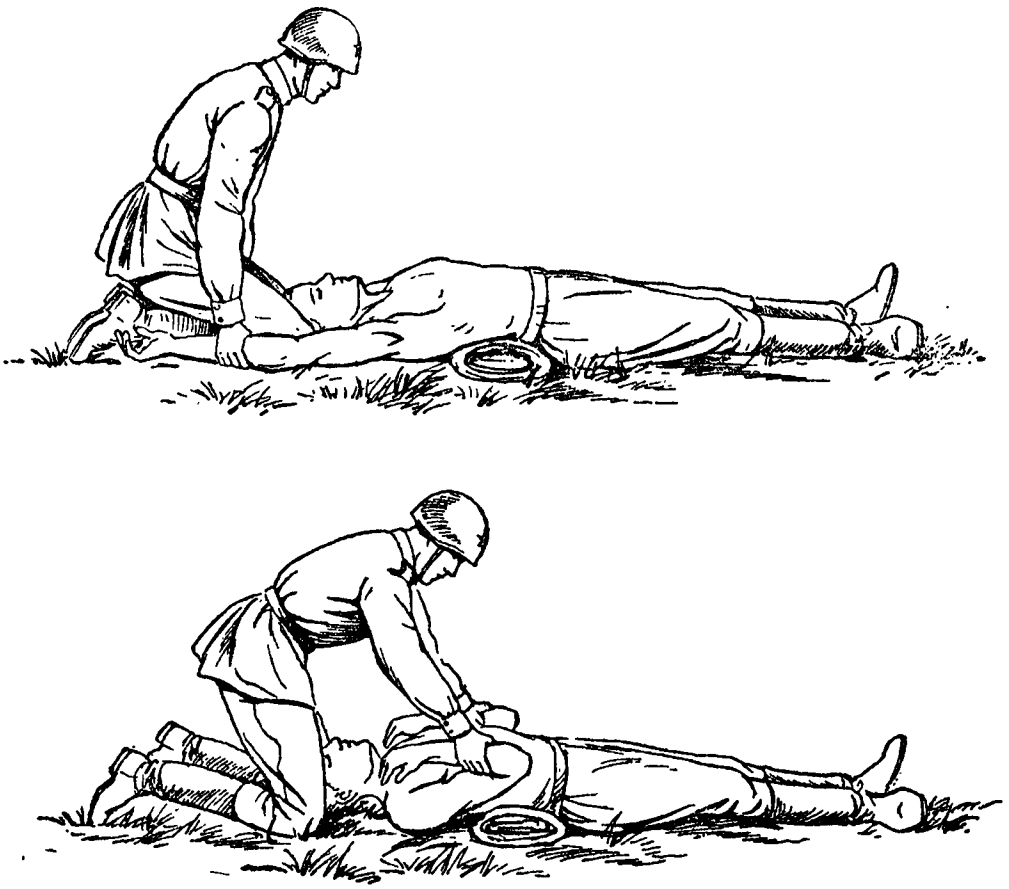

Рис. 30. Искусственное дыхание по первому способу

Второй способ (рис. 31). Пострадавшего укладывают, как и в предыдущем случае, на спину, с подложенным под нижнюю часть грудной клетки валиком. Оказывающий помощь становится на колени, охватывая ими бедра пострадавшего, и кладет свои ладони на его грудь так, чтобы большие пальцы сходились у нижнего конца грудины. Наклоняясь вперед, он сжимает руками грудную клетку пострадавшего; при этом происходит выдох. После

кратковременной паузы оказывающий помощь выпрямляется и прекращает сжимать грудную клетку; при этом происходит вдох.

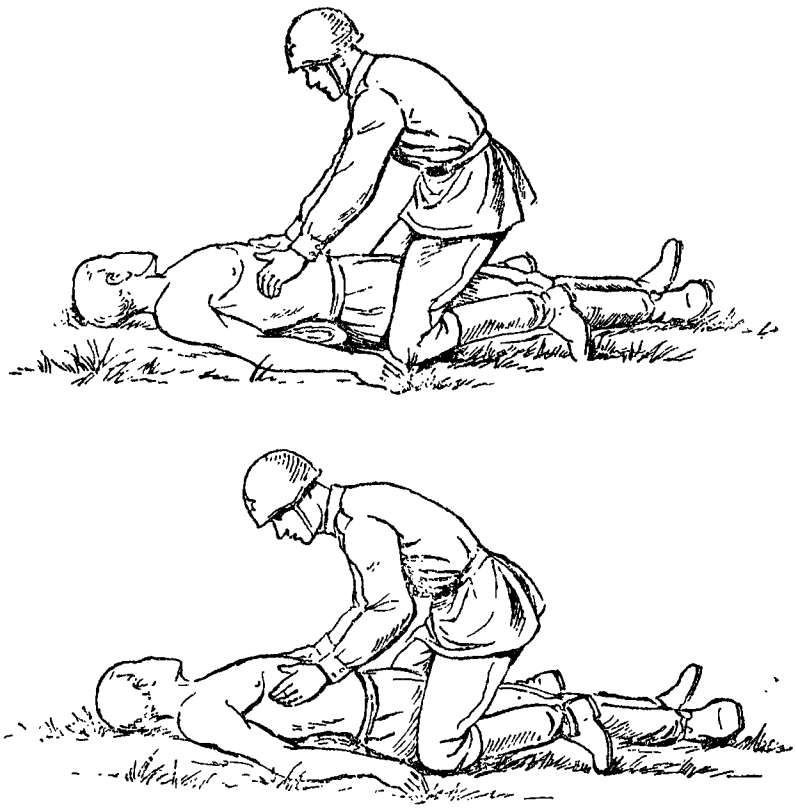

Рис. 31. Искусственное дыхание по второму способу

Третий способ (рис. 32). Пострадавший укладывается на живот с подложенным под грудь валиком, с повернутой в сторону головой. Оказывающий помощь становится на колени, охватив ими таз пострадавшего, и кладет ладони на нижнюю часть его грудной клетки. При сдавлении грудной клетки происходит вдох, при прекращении нажима — выдох.

Четвертый способ. Язык пострадавшего захватывается платком, бинтом и т. п. Затем его равномерно вытягивают и отпускают. При вытягивании языка вперед происходит вдох, при отпускании — выдох.

Наиболее действительным является первый способ. Однако при повреждении верхних конечностей пользоваться им нельзя; в таких случаях используют второй или третий способ. При переломе ребер применяют четвертый способ.

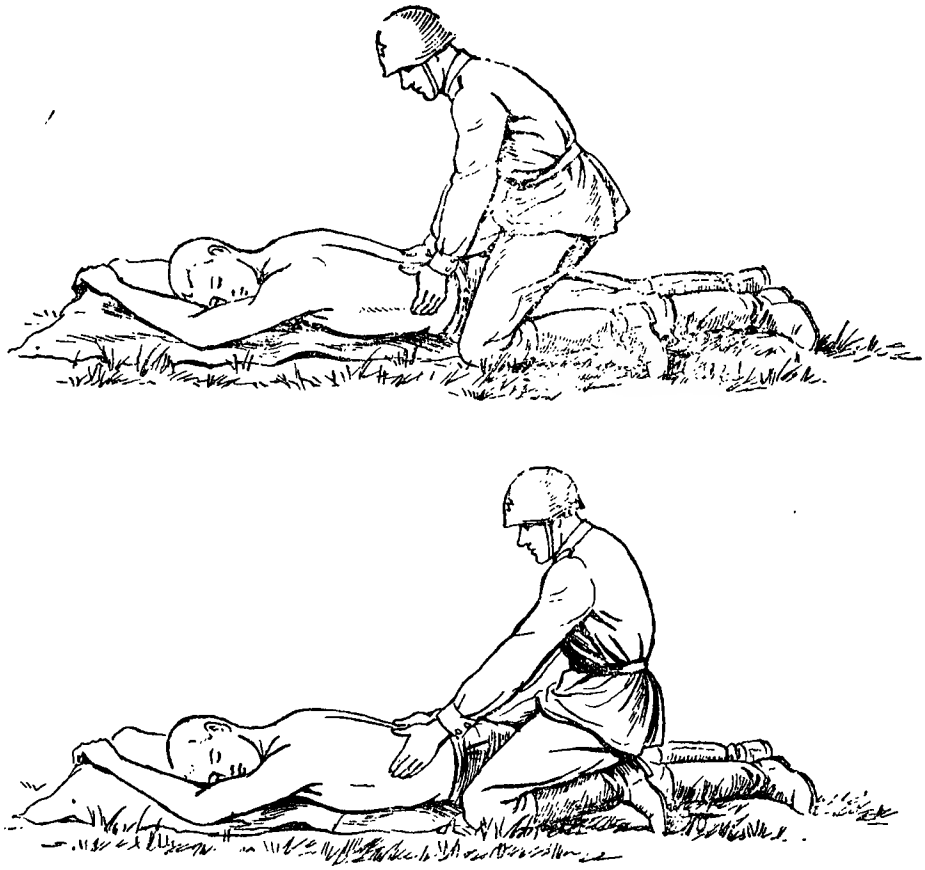

Рис. 32. Искусственное дыхание по третьему способу

РОЛЬ КОМАНДИРА В ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Ответственность за медико-санитарное обеспечение войск и за своевременный вынос раненых с поля боя несут командиры частей и подразделений.

Поэтому долг и обязанность каждого командира — заботиться о судьбе раненых, помогать своим подчиненным командирам санитарного отделения и медико-санитарного взвода в их работе по организации оказания первой помощи раненым и выносу их с поля боя. В случае необходимости командиры должны выделять дополнительно носильщиков из числа солдат своих подразделений для скорейшего выноса раненых. Командир должен уметь оказать первую помощь раненым не хуже санитара. Командир должен следить за наличием у каждого солдата индивидуального перевязочного пакета, который необходим для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях.

ГЛАВА XII

ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИХ

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВЕНЕРИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Венерическими болезнями называются заболевания, заражение которыми происходит по преимуществу (но не исключительно) через половые сношения.

Повсеместно распространены три венерические болезни: сифилис, гонорея и мягкий шанкр.

Одной из причин распространения венерических болезней является легкомысленное отношение к половой жизни со стороны мужчин и женщин, выражающееся в частой смене половых связей. Вступление в половую связь с незнакомыми или малознакомыми лицами таит в себе постоянную угрозу заражения венерической болезнью. В капиталистических странах, где до сих пор существует проституция, большинство мужчин (60—70%) заражаются от проституток.

Одним из условий, способствующих заражению венерическими болезнями, является злоупотребление алкоголем. Статистика показывает, что 50—60% всех случайных половых связей совершаются в нетрезвом состоянии и что 40% мужчин заражаются венерическими болезнями в состоянии опьянения.

В капиталистических странах экономические кризисы с безработицей и обнищанием трудящихся масс, а также войны обусловливают широкое распространение проституции, что в свою очередь поддерживает высокую заболеваемость венерическими болезнями среди населения.

Напротив, в Советском Союзе, благодаря широким социальным реформам, осуществленным Советской властью, исчезли и причины, способствующие распространению венерических заболеваний. Большая оздоровительная работа, проведенная за годы Советской власти, не только ликвидировала это тяжелое наследие царской России, но и поставила перед советским здравоохранением задачу полной ликвидации венерических заболеваний в нашей стране.

Ограждение армии от проникновения венерических болезней составляет задачу не только работников медицинской службы, но и каждого командира, которому необходимо для этого знать основные сведения об этих болезнях и о мерах их предупреждения.

Сифилис. Сифилис — тяжелое хроническое заболевание. Оно вызывается особым микробом — бледной спирохетой, которая представляет собой штопорообразный микроорганизм, обладающий разнообразными активными движениями (рис. 33). Сифилис — болезнь, которая поражает весь организм больного и при отсутствии правильного лечения растягивается на многие годы и даже на всю жизнь. Распознается эта болезнь на основании наружных ее проявлений, микроскопического исследования на бледную спирохету и исследования крови.

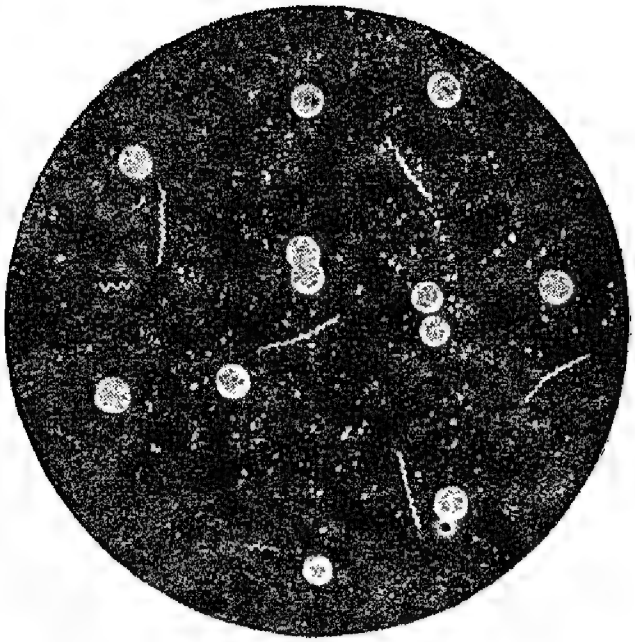

Рис. 33. Бледные спирохеты — возбудители сифилиса

Заражение сифилисом происходит главным образом при тесном соприкосновении здорового человека с больным, у которого имеются проявления болезни на коже или слизистых оболочках полости рта и половых органов. Особенно часто заражаются при половых сношениях, а также при поцелуях. Помимо этого, заражение сифилисом возможно и через различные предметы, которыми пользовался больной. Можно заразиться, докуривая после больного папиросу, куря его трубку, при еде с ним из одной посуды, при пользовании общими ложкой, вилкой, кружкой, стаканом, бритвой и другими предметами.

Первые признаки болезни возникают спустя 3—4 недели после заражения. На том участке кожи или слизистой оболочки, куда впервые при заражении проникли бледные спирохеты, появляется небольшая поверхностная круглая или свальная малоболезненная язвочка. При ощупывании паль-

цами краев и основания язвочки она представляется плотной, твердой, отчего это первое проявление сифилиса и получило название твердого шанкра. В большинстве случаев появляется один шанкр, но иногда их бывает два, три и более. Через неделю после появления твердого шанкра у больного начинают увеличиваться расположенные недалеко от шанкра лимфатические железы (паховые — если твердый шанкр расположен на половых органах, под нижней челюстью — если шанкр появился на лице и т. д.). Железы становятся плотными, величиной с лесной орех или голубиное яйцо, но так же, как твердый шанкр, не болят, не нагнаиваются и не беспокоят больного. С появлением твердого шанкра в его отделяемом при микроскопировании легко и в большом количестве обнаруживаются бледные спирохеты. С увеличением близлежащих к шанкру желез у большинства больных наступают специфические изменения в крови, обнаруживаемые путем исследования ее особыми реакциями (Вассермана, Кана и др.).

Первичный период сифилиса. Первые шесть-восемь недель твердый шанкр и увеличенные железы являются единственными признаками начавшегося заболевания сифилисом. За это время, если болезнь не лечить, бледные спирохеты постепенно размножаются и, попадая в кровь, разносятся по всему организму, по всем его органам и тканям. К концу указанного срока у больного на коже туловища и конечностей, на слизистых оболочках полости рта и половых органов появляются разнообразные сыпи, то в виде небольших розовых пятен, то в виде узелков или гнойничков различной величины. Сыпи эти не вызывают ни зуда, ни боли, и невнимательные к себе больные нередко их не замечают.

С момента появления сыпи кончается первичный период сифилиса и начинается вторичный период сифилиса, или вторичный свежий сифилис.

Иногда появление сыпи сопровождается повышением температуры, головной болью, болями в костях, суставах, причем боли эти беспокоят больше ночью, чем днем; но эти явления не обязательны. Чаще общее самочувствие больного остается хорошим.

Продержавшись четыре-шесть недель, сыпи обычно без всякого лечения исчезают, не оставляя никаких стойких следов, но через некоторое время возникают снова. Это так называемый вторичный рецидивный сифилис. Повторные (рецидивные) сыпи имеют такой же вид пятен, узелков или

гнойничков, но появляются они с каждым разом через бо́льшие промежутки времени, в меньшем количестве и еще менее заметны для больного. Чаще всего такие повторные сыпи возникают на половых органах, около заднего прохода и на слизистой оболочке половых органов и полости рта.

Все сифилитические сыпи этого периода содержат в своем отделяемом большое количество бледных спирохет, вследствие чего больной с сифилитическими высыпаниями вторичного периода особенно опасен для окружающих. Ему нельзя жить и работать в коллективе, он должен быть изолирован в лечебное учреждение.

Вторичный период сифилиса с его характерными высыпаниями продолжается три-четыре года. За это время у больного, кроме сыпей на коже и слизистых оболочках, могут выявляться сифилитические поражения костей, суставов, нервной системы, внутренних органов (печени, почек, сердечно-сосудистой системы). Однако все эти заболевания протекают так же легко, как и кожные сыпи, без тяжелых последствий.

Третичный период. Если больной не лечится или лечится неаккуратно, болезнь продолжает развиваться и с годами принимает более тяжелый характер. На четвертом-пятом году от начала заболевания, а иногда и значительно позднее, наступает третичный период сифилиса. В этот период болезненные проявления выражаются образованием глубоких воспалительных узлов, которые быстро распадаются, образуя язвы. Это так называемые сифилитические гуммы. В отличие от проявлений вторичного периода, гуммы разрушают ткани и органы, в которых они развились, и наносят существенный вред больному, расстраивая его здоровье. Если сифилитические гуммы развиваются в жизненно важных органах, как печень, почки, сердце, аорта, мозг и др., больной не только лишается трудоспособности, но и приходит в состояние преждевременной инвалидности или даже умирает.

Язвы третичного периода сифилиса содержат небольшое количество бледных спирохет, залегающих в их глубине. Поэтому больные в третичном периоде болезни менее опасны для окружающих, чем во вторичном.

У некоторых больных, совсем не лечившихся или лечившихся недолго, неаккуратно, через 10—20 лет от начала заболевания могут развиться тяжелые поражения головного и спинного мозга в форме так называемой спинной сухотки или особой формы слабоумия — прогрессивного паралича.

Сифилис причиняет вред не только самому больному, но может оказать губительное действие на потомство. Дети, родившиеся от больных родителей, страдают врожденным сифилисом. Передача этой болезни потомству происходит от больной матери. Больная сифилисом мать заражает плод еще в утробе, вследствие чего происходит или выкидыш, или преждевременные роды; часто ребенок родится мертвым. Если ребенок родится живым, то у него отмечаются разнообразные сифилитические проявления, свойственные врожденному сифилису. Дети, родившиеся от больных родителей, кроме того, бывают физически недоразвитыми, часто страдают различными уродствами или остаются умственно отсталыми.

Сифилис излечим, но для его излечения нужно длительное время. Чем раньше начато лечение, тем меньший срок для этого требуется. Лечение проводится периодически, отдельными курсами, с небольшими (в 1—2 месяца) промежутками между ними. Длительность перерывов и число курсов определяет лечащий врач. По окончании лечения больной еще в течение двух-трех лет должен находиться под наблюдением врача.

Перенесенный и излеченный сифилис не предохраняет от нового заражения этой же болезнью.

Больной сифилисом не имеет права жить половой жизнью и вступать в брак до полного излечения. Лечение больных сифилисом, наблюдение и контроль за их излечением, а также разрешение на право вступления в брак в Советском Союзе осуществляется венерологическими диспансерами.

Гонорея, или **триппер.** Вызывается это заболевание особым микробом — гонококком (рис. 34). Гонококк, попадая во время полового сношения в мочеиспускательный канал, вызывает воспаление слизистой оболочки канала. Заболевание начинается через два-четыре дня после заражения. Больной начинает чувствовать жжение и боль при мочеиспускании и одновременно замечает выделение гноя из наружного отверстия мочеиспускательного канала. Если больной остается без лечения, гонококки распространяются вглубь по мочеиспускательному каналу. В этот период гоноройное воспаление мочеиспускательного канала носит название переднего гоноройного уретрита или переднего триппера, характеризующегося, помимо гнойных выделений из канала и боли при мочеиспускании, еще и особым свойством мочи, выявляемым при взятии анализа: первая пор-

ция мочи будет мутной от примеси гноя, вторая же порция, взятая в другой стакан, будет совершенно прозрачной и чистой.

По прошествии двух-трех недель (а при неблагоприятном режиме больного и раньше) гонококки достигают заднего отрезка мочеиспускательного канала и вызывают воспаление слизистой оболочки его — задний гоноройный уретрит, задний триппер.

Рис. 34. Гонококки — возбудители гонореи

При этом появляются частые и болезненные позывы к мочеиспусканию, а иногда в конце каждого мочеиспускания появляется несколько капель крови. Моча при взятии ее на исследование в два стакана оказывается мутной в обеих порциях. Одновременно наблюдается повышение температуры, плохой аппетит, чувство общей разбитости. Причинами возникновения заднего триппера нередко оказываются тяжелая физическая работа, бег, ходьба, частые эрекции, половые излишества, употребление алкогольных напитков, а также неправильное лечение.

В течении гонореи наблюдаются осложнения, возникающие в результате проникновения гонококков в различные органы. Часто наблюдается воспаление придатков яичек (эпидидимит), которое может повлечь за собой бесплодие мужчин, воспаление предстательной железы (простатит) или семенных пузырьков. В отдельных случаях гонококк может проникнуть в кровь и вызвать тяжелое заболевание суставов и даже общее заражение крови. Гонококки, попадая на слизистую оболочку глаз, вызывают острое гнойное воспаление. Гоноройное воспаление глаз чаще всего наблюдается у новорожденных, которые заражаются при родах от матери, больной гонореей, но может наблюдаться и у взрослых, если они загрязненными гноем руками занесут гонококки в глаза.

Тяжело и сложно протекает гонорея у женщин. Нередко вначале у женщин гонорея протекает скрытно, незаметно,

не вызывая никаких болезненных явлений. Бывает, что такая женщина узнает о своем заболевании только после того, как заболевает мужчина, имевший с ней половое сношение. Но в дальнейшем гонококки проникают во внутренние половые органы больной женщины и вызывают тяжелые заболевания матки и яичников. Большое число так называемых женских болезней является результатом заражения гонореей.

Чем раньше больной обращается к врачу и начинает лечение, тем легче и скорее наступает излечение. Лечение требует от больного большой аккуратности в соблюдении определенного режима и внимания к выполнению всех назначений врача. Во время лечения от больного требуется соблюдение строгого режима: недопустимо пить вино и пиво, нельзя есть острую пищу, больной должен избегать тяжелой или утомительной физической работы. Больной гонореей не имеет права вступать в половую связь до полного излечения. Несоблюдение этого режима может привести к тяжелым осложнениям и надолго затянуть излечение.

Некоторые больные из чувства ложного стыда не обращаются за помощью к врачу и пытаются лечиться сами; этим они наносят своему здоровью большой вред и не достигают излечения. Излечение гонореи зависит не от количества принятых лекарств, а от правильного применения их. Для лечения гонореи применяются разнообразные методы в зависимости от состояния организма и течения болезни.

Мягкий шанкр. Мягкий шанкр вызывается микробом, носящим название стрептобациллы Дюкрея (рис. 35). Заражаются мягким шанкром почти исключительно путем половых сношений; внеполовые заражения встречаются очень редко.

Заболевание возникает на третьи-четвертые сутки после заражения. На месте, куда проникли стрептобациллы, образуется небольшая резко болезненная язвочка с неровными, подрытыми краями. Из язвы отделяется большое количество гноя. Последний, попадая на окружающую здоровую кожу или слизистую, вызывает заражение и появление новых язв. По этой причине у неопрятных больных мягкий шанкр чаще бывает множественным, чем одиночным.

Первое время язвы мягкого шанкра увеличиваются в своих размерах. Продержавшись три-четыре недели, язвы постепенно очищаются и заживают. В некоторых случаях язвы могут существовать и более продолжительный срок и достигать иногда очень большой величины. У больных, которые во-время не начали лечение, стрептобациллы при-

мерно на третьей неделе от момента появления мягкого шанкра проникают в ближайшие лимфатические (чаще всего паховые) железы и вызывают их гнойное воспаление, так называемый бубон мягкого шанкра. Железы увеличиваются в размерах, становятся резко болезненными, кожа над ними краснеет. Возникшее воспаление желез сопровождается повышением температуры до 38—39°, общим недомоганием, головной болью и чувством общей разбитости. В течение недели воспаленные железы размягчаются и вскрываются с выделением большого количества гноя.

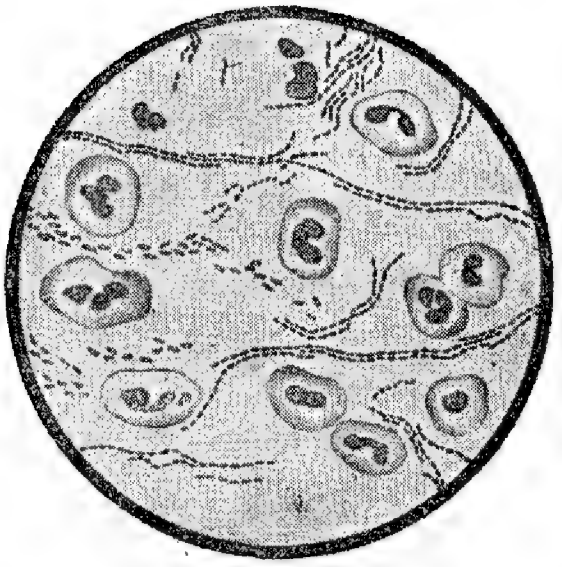

Рис. 35. Стрептобациллы — возбудители мягкого шанкра

При правильном, рано начатом лечении мягкий шанкр излечивается в течение 8—10 дней. Запущенный или осложненный шанкр требует для излечения значительно большего времени.

В некоторых случаях при половом сношении может произойти одновременное заражение микробами мягкого шанкра и бледной спирохетой. У таких больных на третий-четвертый день появляется язва мягкого шанкра, которая через три-четыре недели изменяет свой вид и превращается в твердый шанкр, после чего следует обычное течение сифилиса. Такая комбинация двух инфекций носит название смешанного шанкра.

Необходимо отметить, что некоторые женщины могут иногда являться носительницами возбудителя мягкого шанкра, сами не страдая этим заболеванием. Такие женщины легко заражают при половых сношениях мужчин, не имея у себя никаких проявлений мягкого шанкра.

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНЕРИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

В Советском Союзе создана стройная система борьбы с венерическими болезнями. Лечебно-профилактическими центрами являются вендиспансеры и венпункты, которые организуют и проводят:

1) раннее выявление и учет всех венерических больных;

2) выявление всех лиц, представляющих опасность заражения, и привлечение их к лечению;

3) бесплатное квалифицированное лечение всех больных;

4) наблюдение и контроль за аккуратным лечением больных, а также за состоянием здоровья членов семьи заболевшего;

5) широкую санитарную пропаганду путем бесед, лекций, показательных судов и др.;

6) индивидуальную профилактику через сеть профилактических противовенерических пунктов.

Основные виды диспансерной работы проводятся и в Советской Армии через военно-медицинскую службу. Исключительно важная роль в этой работе отводится командиру подразделения; на нем лежит обязанность постоянно заботиться о здоровье своих подчиненных. Необходимость предупреждения венерической заболеваемости среди личного состава выдвигает перед командиром подразделения ряд задач.

Он должен содействовать стопроцентному охвату ежемесячными медицинскими осмотрами личного состава подразделения и обязательно лично присутствовать во время осмотров. Командир обязан:

— сам хорошо разбираться в этих вопросах и ознакомить личный состав с причинами, сущностью, значением венерических заболеваний и мерами профилактики;

— переключить половое влечение у подчиненных на другие виды расхода энергии: физическую работу, физкультуру, спорт и др.;

— развивать у своих подчиненных правильный взгляд на случайные половые связи и воспитывать у них бережное отношение к своему здоровью.

Кроме того, командир обязан: не допускать в подразделение прибывающих после длительного отсутствия из отпусков, командировок, с хозяйственных работ без предварительного тщательного медицинского осмотра; следить, чтобы имеющиеся в подразделении венерические больные состояли на учете медицинской службы части, выполняли предписанный им режим и проходили лечение, и содействовать им в этом, а после окончания лечения обеспечить прохождение ими медицинского контроля.

Командир подразделения лично согласовывает с начальником медицинской службы части все вопросы, касающиеся лечения венерических больных, а также контроля за ними по окончании лечения.

ГЛАВА XIII

МЕДИКО-САНИТАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В БОЮ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ СТРЕЛКОВОГО ПОЛКА

На медицинскую службу полка во время боя возлагается:

1) организация своевременного выноса раненых с поля боя и оказание им первой и доврачебной помощи (оказываемой фельдшером и санинструктором);

2) эвакуация раненых из батальонов на полковой медицинский пункт;

3) своевременное оказание первой врачебной помощи раненым и больным, их врачебная сортировка и лечение тех из них, которые не подлежат эвакуации ввиду легкости заболевания или ранения;

4) подготовка к дальнейшей эвакуации раненых и больных, нуждающихся в квалифицированной медицинской помощи и в госпитализации;

5) организация и проведение санитарно-гигиенических мероприятий, имеющих целью предупреждение заболеваний и укрепление здоровья личного состава полка.

Медицинская служба стрелкового полка состоит из нескольких подразделений, которые в порядке определенной последовательности и осуществляют медицинское обеспечение личного состава в бою. Эти подразделения: в роте — санитарное отделение, в батальоне — медико-санитарный взвод, в полку — медико-санитарная рота.

Начальником медицинской службы полка является старший врач. Он несет полную ответственность за работу всех медико-санитарных подразделений, а равно и за медицинское обеспечение полка в целом.

Медико-санитарная рота в боевой обстановке развертывает полковой медицинский пункт, который располагается на удалении 2—5 км от линии фронта. Командир медико-

санитарной роты является и начальником полкового медицинского пункта. В роте имеются подразделения санитаров-носильщиков, а также санитарно-транспортные средства (санитарные повозки и двуколки). На полковом медицинском пункте производится сортировка раненых и больных, оказывается врачебная медицинская помощь и организуется отправка раненых и больных, нуждающихся в специальной медицинской помощи и в госпитализации, на дивизионный медицинский пункт.

Медико-санитарный взвод развертывает во время боя батальонный медицинский пункт, располагаемый на удалении до 1,5 км от линии фронта. На батальонном медицинском пункте раненым оказывается доврачебная медицинская помощь и производится подготовка к эвакуации их на полковой медицинский пункт. Командир медико-санитарного взвода — фельдшер — является и начальником батальонного медицинского пункта.

Санитарное отделение роты оказывает первую помощь раненым на поле боя и выносит тяжело раненых в безопасное от огня противника место.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ПОЛКА И БАТАЛЬОНА В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ БОЯ

Успешность лечения раненых во многом зависит от того, насколько своевременно оказана первая, врачебная и специальная медицинская помощь пострадавшим.

Поэтому независимо от условий боевой обстановки раненые должны быть как можно скорее доставлены на пункты медицинской помощи. В частности, на полковой медицинский пункт раненые должны доставляться не позднее чем через 3—4 часа после ранения. Расположение медицинских подразделений и продолжительность их работы на одном месте во время боя определяются этими требованиями.

В наступательном бою полковые и батальонные медицинские пункты развертываются ближе к переднему краю и передислоцируются в течение дня несколько раз, не отставая от боевых порядков полка. Батальонный медицинский пункт во время наступательного боя передвигается скачками с одного рубежа на другой. Задерживается он для работы на одном месте не более получаса. Оказание доврачебной помощи фельдшером нередко производится и на ходу. Не более 2—3 часов задерживается и работает на одном месте и полковой медицинский пункт.

Такие условия работы требуют от медицинской службы полка разработки хорошо продуманной системы выноса раненых с поля боя и их эвакуации, обеспечения непрерывной связи между различными звеньями медицинской службы и хорошего знания работниками медицинской службы боевой обстановки.

В период обороны условия для работы батальонных и полковых медицинских пунктов наиболее благоприятны.

Рис. 36. Схема развертывания ПМП

Они развертываются на значительно большем удалении от линии фронта, нежели при наступлении, и в наиболее удобных и скрытых местах, где можно лучше организовать медицинскую помощь раненым и предоставить им необходимый покой.

Места укрытия раненых и пути вывоза их в этих условиях намечаются заранее. Во время обороны чаще представляются возможности для полного развертывания полкового медицинского пункта. Схема такого полкового медицинского пункта показана на рис. 36.

В условиях открытой местности полковые медицинские пункты развертывались во время Великой Отечественной войны скрытно, в блиндажах, в окопах.

Для выноса и вывоза раненых из ротных районов на батальонный медицинский пункт командир медико-санитарного взвода развертывает пост санитарного транспорта. Он располагается по возможности ближе к местам скопления

раненых в ротных районах, впереди батальонного медицинского пункта, с тем чтобы сократить расстояние, на которое раненых приходится выносить на руках. Пост санитарного транспорта представляет собой место стыка между двумя звеньями медицинской эвакуации: носилочным и колесным санитарным транспортом. Организация выноса и вывоза раненых в этом случае показана в виде схемы на рис. 37.

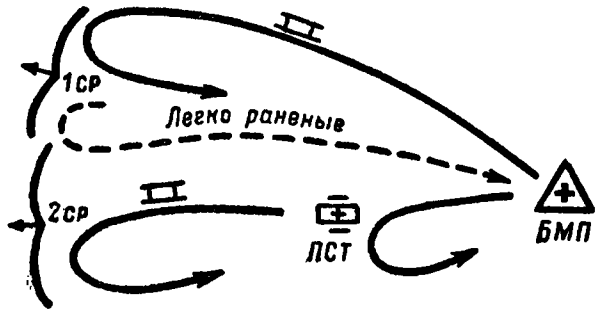

Рис. 37. Схема выноса раненых из ротных районов

В условиях марша основная задача медицинской службы полка и батальона заключается в сбережении сил и здоровья личного состава и в своевременном оказании медицинской помощи нуждающимся в ней. Старшим врачом полка организуется санитарная разведка маршрута движения, которая может либо проводиться самостоятельно, либо быть частью общей разведки полка. Особое внимание при этом обращается на места больших привалов и ночлега.

Для своевременного оказания медицинской помощи на марше санитарное отделение следует в колонне своей роты, медсанвзвод — непосредственно за батальоном. Медсанвзвод усиливается на это время санитарно-транспортными средствами из медсанроты. На пути движения развертываются временные медицинские пункты силами медико-санитарного батальона дивизии с расчетом оказания, в случае необходимости, квалифицированной (хирургической) медицинской помощи.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ РАНЕНЫМ И ВЫНОС ИХ С ПОЛЯ БОЯ

Оказание первой помощи на поле боя осуществляется санитарным отделением роты. В состав его входят санитарный инструктор и санитары. Санитары имеют специальную сумку, которая содержит, главным образом, перевязочный материал и простейшие шины. В санитарной сумке санинструктора имеются, кроме этого, еще другие средства и медикаменты, необходимые для оказания первой помощи.

Не менее важной задачей санитарного отделения является укрытие раненых на поле боя с целью предохране-

ния их от вторичных ранений. Иногда целесообразнее сначала вынести раненого в закрытое место, а затем уже оказать ему помощь. Такими безопасными местами, защищающими от огня противника, могут быть окопы, блиндажи, воронки от снарядов, овражки, обратные скаты бугров и возвышенностей и т. д.

Рис. 38. Вынос раненого на боку

Санитары, оказывая помощь раненым на месте ранения, должны в то же время тем из них, которые могут самостоятельно передвигаться, указать места, где можно укрыться от огня противника, а тяжело раненым должны помочь добраться или же вынести их в укрытое место.

Наиболее употребительные способы выноса раненых под огнем противника описаны ниже.

Вынос раненого на боку. Выносящий ложится на бок рядом с раненым и укладывает его на обращенную к земле свою ногу так, чтобы голова раненого оказалась на груди выносящего. В зависимости от характера ранения пострадавшего укладывают на живот, на спину или на бок. Поддерживая раненого одной рукой, выносящий ползет на боку при помощи свободной руки и ноги (рис. 38).

Вынос раненого на спине. Выносящий ложится рядом с раненым, переваливает его к себе на спину и, укрепив на себе поясным ремнем, ползет на животе, упираясь в землю локтями и ногами (рис. 39).

Вынос раненого на шинели (плащ-палатке). Раненый укладывается на разостланной хлястиком кверху шинели; хлястик предварительно расстегивается. Шинель тащат волоком вместе с лежащим на ней раненым. Раненый укрепляется на шинели поясным ремнем, пропущенным в вывернутые рукава шинели; ремень должен охватывать туловище раненого на уровне подмышек. Можно

полами шинели завернуть бедра раненого и затем скрепить полы. Шинель может быть заменена плащ-палаткой.

Легко раненые, которые могут самостоятельно передвигаться, направляются пешком на батальонный медицинский пункт, местонахождение которого сообщает им санитар. Направление пути на батальонный медицинский пункт из ротных районов обозначается пикетажными знаками.

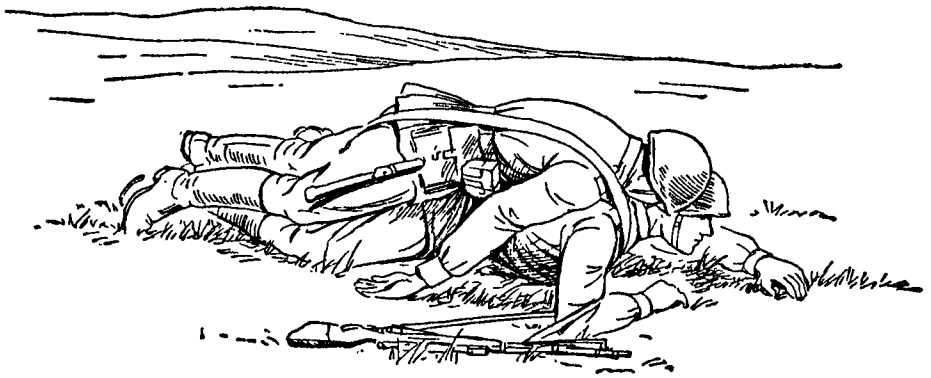

Рис. 39. Вынос раненого на спине

Санитарные отделения во время боя не отрываются от своей роты и действуют только в ее районе. Командир санитарного отделения находится, как правило, вблизи командного пункта командира роты, откуда он лучше всего может руководить работой санитаров и поддерживать связь с командиром медсанвзвода. Санитары, в зависимости от обстановки, или распределяются по взводам, или находятся вместе с санитарным инструктором и выполняют работу по его указанию.

Работа санитаров по выносу раненых с поля боя требует смелости, выносливости и большой самоотверженности. Это было соответствующим образом оценено нашим правительством, которое в первые же дни войны Указом Президиума Верховного Совета СССР установило награждение за вынос раненых орденами и медалями.

Сбор, вынос и вывоз раненых из ротных районов организуется силами и средствами медико-санитарного взвода. Он состоит из командира взвода — фельдшера, санитарного инструктора и санитаров. Вынос раненых из ротных районов, в зависимости от боевой обстановки и местности, может осуществляться различными способами.

Под огнем противника вынос раненых из мест укрытия производится скрытно, ползком. Вне зоны ружейно-пулеметного огня раненые выносятся на пост санитарного транспорта (а иногда и прямо на батальонный медицин-

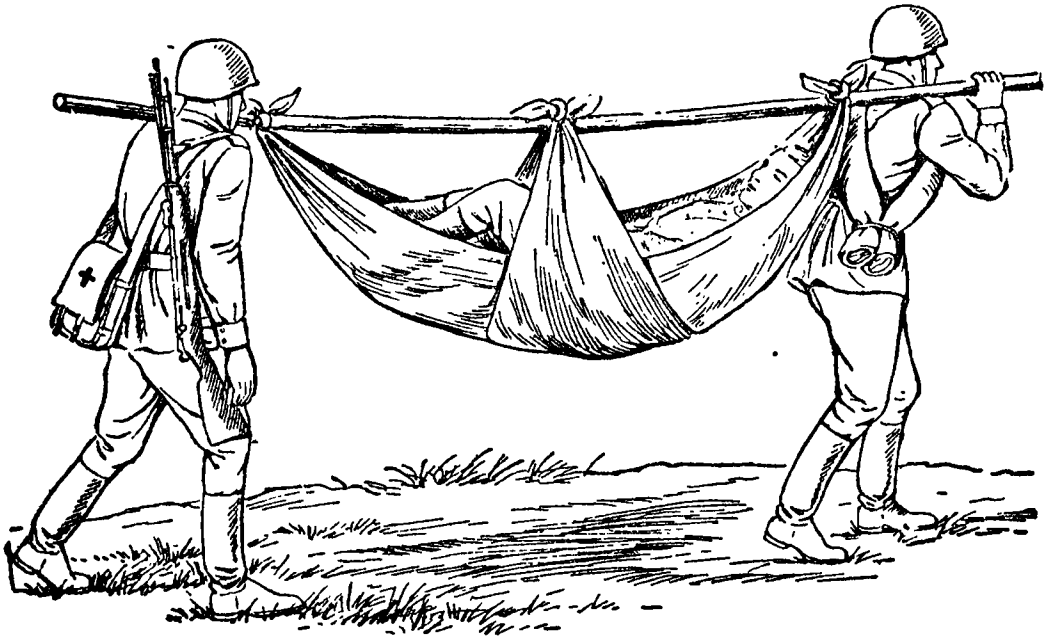

Рис. 40. Вынос раненого на плащ-палатке

ский пункт) на стандартных санитарных носилках, а также на носилках, сделанных на месте из подручных средств. Так например, из двух плащ-палаток или двух шинелей, скрепленных шестом, получаются неплохие импровизированные носилки (рис. 40).

На короткое расстояние раненые выносятся на руках или на спине одним и двумя санитарами (рис. 41, 42, 43).

Из ротных районов раненые вывозятся конным санитарным транспортом — санитарными повозками и двуколками, которые медсанрота полка на время боя передает в распоряжение медико-санитарного взвода. Для вывоза раненых используется также и автотранспорт.

Рис. 41. Вынос раненого на спине

Рис. 42. Вынос раненого на руках

Рис. 43. Вынос раненого двумя санитарами на руках

ДАЛЬНЕЙШАЯ ЭВАКУАЦИЯ РАНЕНЫХ

Из батальонных медицинских пунктов все лежачие раненые направляются санитарным транспортом на полковой медицинский пункт, а легко раненые следуют пешком. После осмотра, оказания врачебной помощи и сортировки на полковом медицинском пункте раненые, не нуждающиеся в специальной (хирургической) медицинской помощи и госпитализации, направляются в свои подразделения, а остальные эвакуируются на дивизионный медицинский пункт. Развертывается дивизионный медицинский пункт на удалении 6—10 км от линии фронта силами и средствами медико-санитарного батальона дивизии. Эвакуация раненых из полкового медицинского пункта производится конным и автотранспортом медико-санитарного батальона.

На дивизионном медицинском пункте раненым оказывается первая хирургическая медицинская помощь. В составе дивизионного медицинского пункта предусматривается развертывание приемно-сортировочного, операционно-перевязочного, эвакуационного отделения, зубоврачебного кабинета и аптеки. На дивизионном медицинском пункте производится тщательная медицинская сортировка раненых.

Тяжело раненые после оказания им первой хирургической помощи эвакуируются дальше — в армейские фронтовые хирургические полевые подвижные госпитали. Одни из этих госпиталей выделяются для лечения раненых в голову и шею, другие — для раненых с переломом бедра и повреждением крупных суставов, третьи — для раненых с повреждениями груди, живота и т. д. Такие госпитали называются специализированными.

Для лечения легко раненых выделяются также специальные госпитали.

Для лечения больных имеются терапевтические и инфекционные госпитали.

Легко раненые с коротким сроком лечения (до 10—12 дней) остаются в команде выздоравливающих медико-санитарного батальона и после излечения направляются в свою часть.

Схема оказания различных видов медицинской помощи на этапах санитарной эвакуации в войсковом и армейском районах приведена на рис. 44.

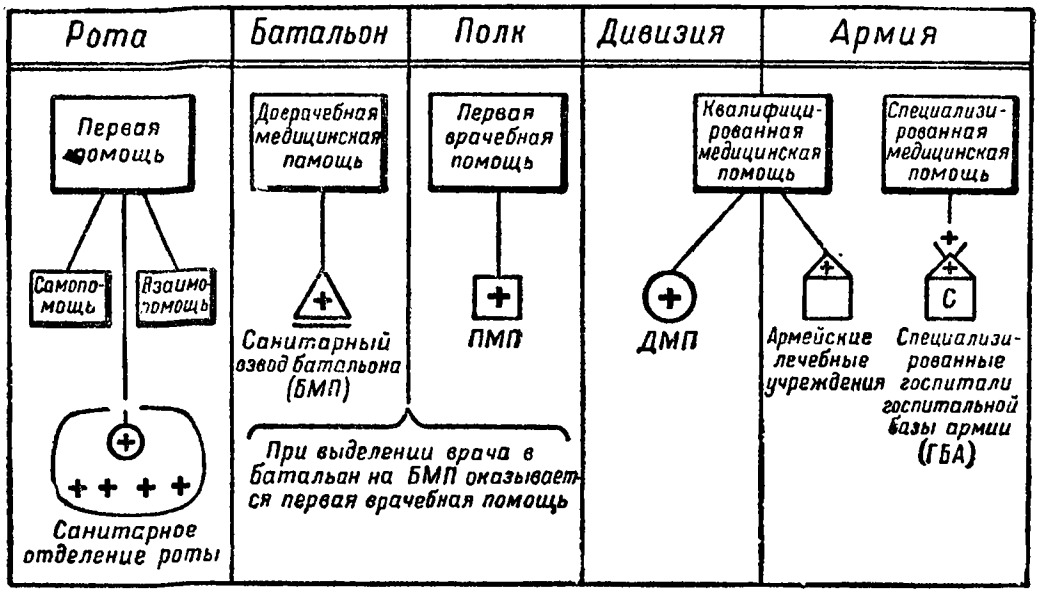

Рис. 44. Виды медицинской помощи в войсковом и армейском районах

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Основным принципом организации лечебной помощи раненым в Советской Армии является этапное лечение с эвакуацией по назначению.

Оказание медицинской помощи раненым в порядке последовательности, начиная с первой помощи в ротах и кончая квалифицированной хирургической медицинской помощью в специализированных армейских и фронтовых госпиталях, и составляет основу этапного лечения и эвакуацию по назначению.

Сущность этой системы заключается в том, чтобы обеспечить возможно более раннюю квалифицированную и специализированную медицинскую помощь раненым. Для этого необходимо, чтобы эвакуация раненых и больных из районов боевых действий в тыл и распределение их по армейским, фронтовым и тыловым лечебным учреждениям проводились в соответствии с характером и объемом медицинской помощи или лечения, в которых они нуждаются, и в зависимости от боевой обстановки. Важнейшее значение при этом имеет последовательность и преемственность медицинской помощи, основанные на применении единых методов лечения, а также единой и четкой медицинской документации.

В войсковом районе — в роте, батальоне, полку и дивизии — главной задачей медицинской службы в отно-

шении раненых является борьба с кровотечением и предупреждение загрязнения, инфицирования ран. Поэтому полковые и дивизионные медицинские пункты должны располагаться так, чтобы обеспечить быстрейшее оказание неотложной врачебной помощи раненым, а также первичную хирургическую обработку ран на дивизионном медицинском пункте и в полевом подвижном госпитале в пределах первых 8—18 часов после ранения.

Для оказания специализированной помощи раненым и больным в армейском и фронтовом районах создается широкая сеть полевых госпиталей.

Организация такой стройной системы хирургической помощи раненым и больным во время Великой Отечественной войны и самоотверженная работа советских военных медиков всех категорий, начиная с санитара и кончая квалифицированным врачом, и обеспечила высокий процент возвращения раненых в строй.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Глава I. Общие задачи медицинской службы	3
Роль и значение медицинской службы Советской Армии	—
Опыт медицинского обеспечения войск в Отечественной войне 1941—1945 гг.	—
Охрана здоровья войск	6
Предупреждение заболеваний и организация лечения их	7
Глава II. Личная гигиена	8
Гигиена — наука о здоровье	—
Чистота тела	—
Элементы личной гигиены на марше	16
Глава III. Гигиена питания	18
Нормы питания и энергетические затраты личного состава	—
Химический состав и калорийность пайков. Витамины	20
Составление меню-раскладок	24
Санитарные требования к хранению, перевозке и кулинарной обработке продуктов	25
Личная гигиена работников кухни и столовой	27
Пищевые отравления и их профилактика	28
Роль командира в организации питания солдат	30
Глава IV. Гигиена водоснабжения	31
Санитарные требования к качеству воды	—
Нормы водоснабжения в полевых и стационарных условиях	—
Обследование источников водоснабжения и санитарная оценка воды	32
Очистка и обеззараживание воды	34
Глава V. Гигиена одежды и обуви	38
Назначение одежды	—
Гигиенические требования к одежде, обуви и портянкам	41
Подгонка одежды и обуви и уход за ними	44
Глава VI. Гигиена казармы	47
Гигиенические требования	—
Содержание казармы	52
Вентиляция, отопление и освещение	—
Обеспечение водой для питьевых и туалетных надобностей	58
Удаление нечистот и отбросов	—
Глава VII. Гигиена лагеря	60
Лагери летние и зимние	—
Гигиенические требования к месту расположения лагерей	61
Правила и нормы размещения	62

Стр.

Обеспеченность водой для питьевых и хозяйственных надобностей 64
Сбор, удаление и обезвреживание нечистот 65
Санитарная обработка войск в полевых условиях 69

Глава VIII. Гигиена марша 70
Расход энергии на марше . . . . . —
Влияние марша на дыхание и кровообращение 72
Особенности марша в зимних условиях 73
Особенности марша в летних условиях 76
Особенности марша в горах 78
Гигиенические требования к автоперевозкам 79

Глава IX. Физкультура и ее значение 80
Задачи физической подготовки . . . . . —
Физические упражнения и роль их в оздоровлении организма . . . . . —
Естественные факторы закаливания организма 82
Медицинский контроль за физической подготовкой . . . 85

Глава X. Заразные болезни, их предупреждение и меры борьбы с ними 88
Краткое понятие о микробах . . . . . —
Пути распространения заразных заболеваний 89
Наиболее распространенные заразные заболевания . . . . —
Особо опасные инфекции 104
Мероприятия против распространения заразных заболеваний 108
Роль офицера в проведении противоэпидемических мероприятий 109

Глава XI. Первая помощь при ранениях и несчастных случаях 111
Значение первой помощи. Самопомощь и взаимопомощь . —
Краткие сведения по анатомии и физиологии человека . —
Понятие о ране 124
Характеристика военных ранений 126
Первая помощь при ранах 127
Первая помощь при несчастных случаях 143
Искусственное дыхание 146
Роль командира в организации оказания первой помощи 149

Глава XII. Венерические болезни и предупреждение их . . 150
Пути распространения венерических болезней . . . . . —
Профилактика венерических болезней 157

Глава XIII. Медико-санитарное обеспечение частей и подразделений в бою 159
Организация и задачи медицинской службы стрелкового полка . . . . . —
Особенности работы медицинской службы полка и батальона в различных условиях боя 160
Оказание первой помощи раненым и вынос их с поля боя 162
Дальнейшая эвакуация раненых 167
Этапное лечение 168

Редактор майор *Гулевич И. Д.*
Технический редактор *Кузьмин И. Ф.*
Корректор *Горячева Л. А.*

Г11636.
Подписано к печати 27.1.49.
Объем 10¾ п. л.
9,2 уч.-изд. л.
В 1 п. л. 38 000 тип. зн.
Изд. № 2/1926.
Зак. 669.

1-я типография Управления
Военного Издательства
МВС СССР
имени С. К. Тимошенко